DISQUETTE INCLUSE

LE MAGAZINE DES ATARI ST, STE, TT ET FALCON

ST MAGAZINE

JAGUAR™

ATARI SORT SES GRIFFES !

CUBASE AUDIO FALCON
LE TEST COMPLET

PRATIQUE
Initiation à POV
Au cœur du Rédacteur 4

TECHNIQUE
Programmer une démo
Les objets 3D2

SUR LA DISQUETTE
CIVILIZATION
DEMO JOUABLE

TESTS
SCREEN BLASTER
CRAZY SOUNDS
FILE HUNTER IV
GESCHECK
TEX

ST MAGAZINE N°76

Civilization
Devenez un bâtisseur d'empire dans cette démo jouable du fabuleux "God Game" de Microprose !

Frogger
Evitez en croassant les multiples obstacles qui vous barrent le chemin dans ce grand classique haut en couleurs !

SoundLab
Manipulez le son à outrance grâce à ce formidable éditeur d'échantillons.

Rubricks
Un économiseur d'écran en accessoire absolument indispensable !

Falcon
Les résolutions les plus folles vous sont permises grâce à Falcon Screen !

Technique
La programmation des protections
+ les effets sonores numériques
+ la conversion des objets 3D2.

1 Méga conseillé !

M 2907 - 76 - 32,00 F

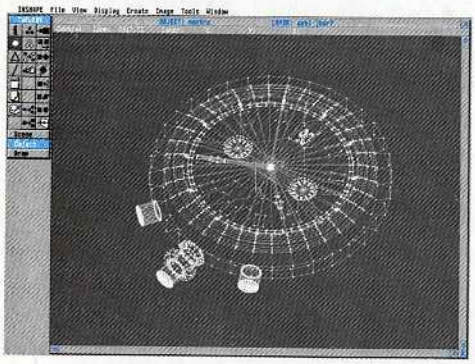
N° 76 - OCTOBRE - 32 F

BELGIQUE 234 FB - CANADA 7,50 $C
SUISSE 10 FS

ALM

39, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél. (1) 42.43.36.95 - Fax (1)42.43.92.70.

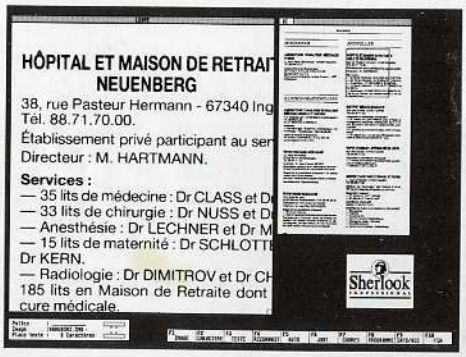
Inshape
L'image de synthèse



Une nouvelle passion venue des Etats-Unis déferle chez nous : la création d'images calculées par ordinateur, où comment recréer des objets plus vrais que nature. InShape vous offre toute une palette d'outils graphiques pour importer des objets de C.A.O. (Autocad, Dynacadd,...), utiliser les objets prédéfinis (tubes, cylindres, cubes,...), ou bien créer vos propres objets (extrusion, objet rotatoire,...), affecter des textures (bois, marbre, granite, pierre,...), affecter des propriétés (transparence, réfléchissante, lumineuse,...), puis positionner ces objets dans un monde en 3 dimensions avec ombrages, nuages, sources lumineuses, enfin générer une ou plusieurs images et les animer si nécessaire. NOUVEAUTÉS : possibilité d'aperçu du rendu final de l'image en quelques instants, import des formats DXF, CAD 3D, animation MPEG, interface graphique fonctionnant sur toutes les cartes graphiques.

Pour TT et Falcon. **Prix 1790 FTTC** - *1510 FHT*

Sherlook
Reconnaissance automatique de texte.



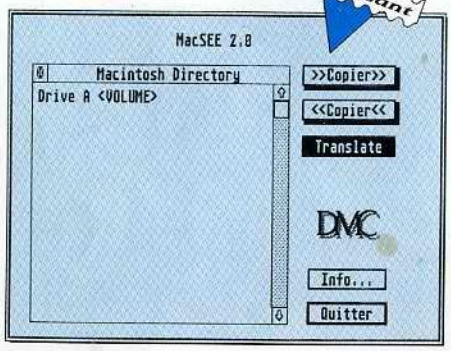
Imaginez : vous devez réaliser une thèse de 100 pages qu'on vous a confié, le seul problème étant que vous n'avez qque les documents imprimés ! (100 pages = 100 x 800 mots x 5 lettres = 400.000 signes à resaisir...). Un autre exemple : vous travaillez souvent sur des analyses d'articles, des parties de livres,... et vous devez les resaisir dans un but d'analyse ou de mise en page. Pour tous ces problèmes, pensez SHERLOOK! le seul programme capable de vous aider efficacement : vous lui donnez les pages numérisées, il les digère et vous rend un texte à 99 % fiable. Ses possibilités : trouver les colonnes de texte, rechercher la meilleure police de caractères adaptée à votre texte, effectuer une conversion du texte vers une base de données, analyser de façon automatisée plus de 100 pages d'une traite.

Prix 1950 FTTC - *1645 FHT*

MacSee
À portée de Mac

Relire les disquettes ou les cartouches Syquest MacIntosh? Rien de plus facile avec ce logiciel qui nous vient d'outre-atlantique. Ainsi, il devient aisé d'intégrer les quadris haut de gamme générées par des scanners professionnels (format Tiff 6.0, séparation déjà réalisée).
Pour toute la gamme Atari.

Prix : 890 FTTC
750 FHT



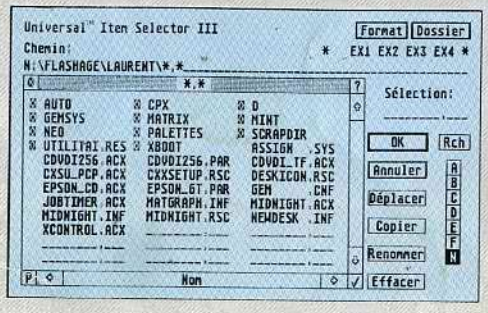
DU 15 JUILLET AU 15 SEPTEMBRE

Nous proposons 3 packs contenant chacun un Calamus 1.09N accompagné de 16 fontes (dont 4 polices sérialisées Classic Types) ainsi qu'un ensemble de documents regroupés par thèmes:
Publicité, Vœux, En-têtes-Cartes.
Offrez-vous un original de Calamus et bénéficiez de nos mises à jour ainsi que des promotions réservées à nos clients

590,00 FTTC*

*Manuel non compris, 49Frs en sus.

Universal Item Selector III



Un accès direct à toutes les fonctions GEM (copie, déplacement, effacement...) à tout moment sans quitter le logiciel actuel.

"UIS II est un super sélecteur de fichiers destiné à remplacer celui un peu simpliste du GEM. Il permet de copier, renommer, déplacer, effacer un ou plusieurs fichiers, formater les disquettes, imprimer un directory, etc. La version II semblait parfaite, la version III a été encore améliorée"
Atari Magazine
De plus, il faut savoir que toutes ces opérations sont directement réalisables sans avoir à quitter l'application en cours, puisque UIS III peut être installé comme accessoire. Pour tout Atari

Prix : 49 FTTC - *41 FHT*

DidotLineart

Un outil de dessin vectoriel puissant, allié à un vectorisateur ainsi qu'à un éditeur de fontes.

Nous atteignons de telles quantités de ventes avec ce logiciel que vous pouvez aujourd'hui vous en procurer à un prix qui en rien ne reflète la qualité du produit: "En associant l'affichage en temps réel des courbes de Bézier, la vectorisation automatique d'images en mode point, une bonne gestion des polices de caractères et la reconnaissance des principaux formats graphiques, DidotLineart constitue aujourd'hui le plus abouti des logiciels de dessin vectoriel pour Atari".

SVM - Science & Vie Micro.

DidotLineart est avant tout un logiciel de création graphique vectorielle, donc de haute qualité. Il a la possibilité d'utiliser les fontes Calamus et PostScript, de les déformer, de les éditer... Son vectorisateur Bézier permet de charger des images pixel (IMG) et après analyse, d'en améliorer grandement les contours.

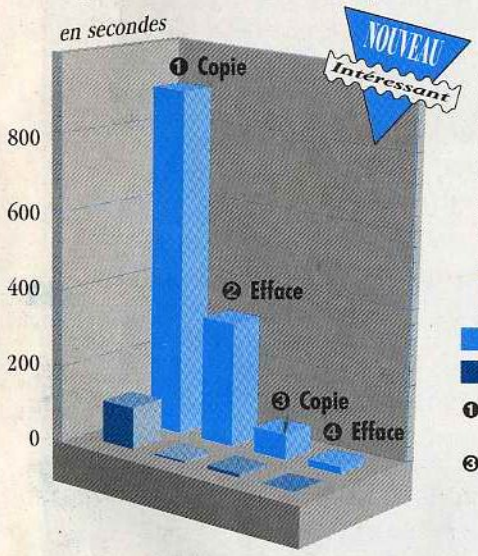
Son éditeur de fontes vous permet de créer vos propres polices ou d'éditer toutes celles au format CFN (Calamus) ou PFB (PostScript).

Pour toute la gamme Atari monochrome

Prix : 690 FTTC - *580 FHT*

Kobold II

Le Logiciel le plus rapide des opérations GEM (copie, effacement..)



Kobold II est un petit utilitaire dont les fonctions premières sont la copie, le déplacement ou l'effacement de fichiers. Seule distinction, il est environ 15 fois plus rapide que pour les mêmes opérations réalisées par le bureau.

Pour toute la gamme Atari

Prix : 390 FTTC - *330 FHT*

- Opérations effectuées par GEM
- Opérations effectuées par Kobold II

❶❷ Copie/effacement de 176 fichiers-615 Ko du disque dur vers la disquette

❸❹ Copie/effacement de 99 fichiers-5,1 Mo d'un disque dur vers un autre

Possesseurs de CALAMUS 1.09, 1.09N, S et SL, vous êtes très nombreux à utiliser ces logiciels sans nous avoir renvoyé votre carte de garantie. Faites vous connaître, vous recevrez en échange une plaquette en couleur de nos produits, un tarif ainsi qu'un cadeau...

INTERFACE 2.0

LE Logiciel de création d'interfaces prestigieuses pour vos programmes. Il vous permettra, en effet, de construire avec une grande aisance des fenêtres, boîtes de dialogue, menus et autres éléments contenus dans un fichier de ressources. Vous pourrez en plus créer facilement des icônes en couleur réutilisables sur le bureau du Falcon. Ce logiciel, déjà approuvé par tous les développeurs allemands, est maintenant importé et entièrement traduit. Il intègre aussi des fonctions très puissantes telles que le déplacement de boîtes de dialogue, les raccourcis clavier, les icônes couleur, les listings très complets permettant d'intégrer facilement ces fonctions dans vos programmes en C, GFA ou OMIKRON.

Prix : 390,00 FTTC - *330,00 FHT*

Pack de 99 fontes

Pour la première fois, nous sommes en mesure de vous proposer un ensemble de 99 fontes de très haute qualité du catalogue DMC à un prix extraordinairement peu élevé, environ 10 fois moins que le prix habituel.

Pour Calamus S et SL

Prix : 4140 FTTC - *3490 FHT*

Accius
Accius Medium
Accius Bold
Accius Ultra

URW Antiqua
Antiqua Rom.
Antiqua Rom It.
Antiqua Med.
Antiqua Med. It.
Antiqua Bold
Antiqua Bold It.
Antiqua Ex. Bd
Antiqua Ex. Bd It.
Antiqua Super
Antiqua Super It.
Antiqua Ul. Bd
Antiqua Ul. Bd It.

URW Antique Olive
Ant. Olive Light
Ant. Olive Cpt
Ant. Olive Roman Cd.
Ant. Olive Roman
Ant. Olive It.
Ant. Olive Bold Cd.
Ant. Olive Bold
Ant. Olive Black

Bodoni
Bodoni
Bodoni It.
Bodoni Medium
Bodoni Medium It.
Bodoni Bold
Bodoni Bold It.
Bodoni Extra Bold

Chelmsford
Chelmsford Light
Chelmsford Rom.
Chelmsford Rom. It.
Chelmsford Bold
Chelmsford Ultra

Cooper
Cooper Black Bold
Cooper Black Cd.
Cooper Black Bd It.
Cooper Black Out.

English Script
English Script Reg.
English Script Demi-Bd
English Script Bd

Eurostyle
Eurostyle Roman
Eurostyle Medium
Eurostyle Bold
Eurostyle Heavy

Franklin Gothic
Franklin Cd.
Franklin Extra-Cd.
Franklin Regular

Futura
Futura Black
Futura Display

Garamond
Garamond Regular
Garamond Regular It.
Garamond Medium
Garamond Medium It.
Garamond Bold

URW Grotesk
Grotesk Light Cd.
Grotesk Light
Grotesk Regular
Grotesk Medium
Grotesk Bold
Grotesk Bold Cd.

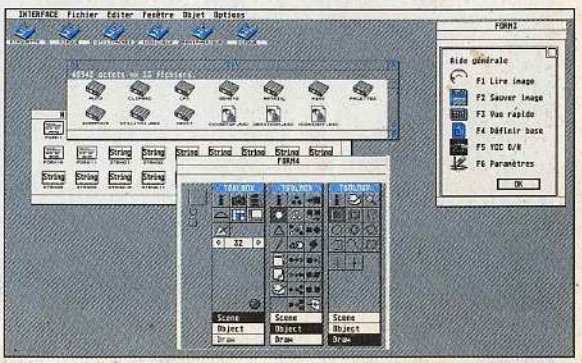
Latino
Latino Régular
Latino Medium
Latino Bold

Nimbus
Nimbus Medium Cd.
Nimbus Medium
Nimbus Bold Cd.
Nimbus Bold

Perpetua
Perpetua Regular
Perpetua Regular It.
Perpetua Medium
Perpetua Medium It.
Perpetua Bold
Perpetua Bold It.

Univers
Univers Light
Univers Roman
Univers Roman Cd.
Univers Roman It.
Univers Bold Cd.
Univers Bold
Univers Bold It.
Univers Ultra Bd
Univers Black
Univers Black It.

Divers
Arnold Böcklin
Alte Schabacher
Barbedor
Blippo Black
Brush Script
Commercial Script
Egizio Condensé
Old English
Park Avenue
Playbill
STENCIL
Walbaum Fraktur
Windsor Elongated



Tous ces produits sont disponibles dans la limite des stocks. Les frais d'expédition ne sont pas inclus dans les prix indiqués. Prix indicatifs et sujets à modification sans préavis. Toutes les marques citées dans ce document appartiennent à leur propriétaire respectif.

L'EDITO

Nous voilà enfin repartis sur un rythme normal après la coupure des vacances . Rythme d'enfer d'ailleurs, car Atari n'a pas chômé ces derniers temps... En effet, le Jaguar , la révolutionnaire console de jeux 64-bits , est maintenant un peu plus concret, et vous pourrez découvrir les spécifications techniques impressionnantes de la bête dans les pages Actualités.

Si par ailleurs l'actualité des jeux sur ST n'est pas très fournie, ce ne sont pas les musiciens qui pourront s'en plaindre, puisque nous testons (enfin) le très attendu Cubase Audio Falcon. La rentrée s'annonce bonne...

S. Viossat

ST Magazine est une publication de Pressimage, SARL au capital de 250 000 F.
19, rue Hégésippe Moreau - 75018 Paris
Tél : +33 (1) 45 22 38 60
Fax : +33 (1) 45 22 70 31

Directeur de la Publication
Godefroy Giudicelli

Directeur Délégué
Patrick André

Rédacteur en Chef
Stéphane Viossat (Yevaud)

Nos précieux collaborateurs (en vrac !)
Password 90, Henri Abdelouab (AE1), Marc Abramson (RedRackam), Pierre-Alain Boucard (THAT'STT), Jean-Jacques Ardoino (Next), Eric Bercovici (NAOS), Elie Jamaa (Ranma 1/2), Elysée Ade, Christophe Blouet, Didier Plaza, Godefroy de Maupeou (ODISSEY), Patrick Bonnet.

Rédacteurs Graphistes
Godefroy Luong, François Royere, Frédéric Levesque, Isabelle Lebigre, Carol Gregg

Responsable Fabrication
Jacques Gouffé

Secrétariat de Fabrication
Isabelle Dubuc

Publicité
Antoine Harmel, Stéphanie Rumpler, Lionel Pillet, Katia Rouxel

Diffusion, ventes
Olivier Le Potvin

Télématique
Christopher Ravenscroft (Only)
Jacques Caron (STJC)

Comptabilité
Leila Aithabib (responsable), Claire Martineau
Charles Convalot, Nadjia Sahel, Stéphane Bouchard

Responsable Administration
Pascale Bry

Abonnements
36, rue de Picpus - 75012 Paris

Commission Paritaire : en cours N°ISSN 0980-5338
Dépot légal 2ème trimestre 1993

La loi du 11 Mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et d'autre part, que les analyses et courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, "toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayant-droits ou ayants-cause, est illicite" (alinéa 1er de l'article 40). Toute représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code Pénal. L'envoi de textes, photos ou documents implique l'acceptation par l'auteurde leur libre publication dans le journal. LES DOCUMENTS NE SONT PAS RETOURNES. La rédaction décline toute responsabilité quant aux opinions formulées dans les articles, celles-ci n'engageant que leurs auteurs. Merci de votre attention, rompez les rangs.

SOMMAIRE 76

ACTUALITE

Les News	14
Jaguar : Atari sort ses griffes !	20
Domaine Public	66

TESTS

Cubase Audio Falcon	24
La carte Screen Blaster	28
Gescheck	31
TEX	34
Crazy Sounds	52

LUDIQUE

Mac Donaldland	70
Ancient Art of War in the Skies	71

TECHNIQUE

La technique du raytracing	42
Programmer une démo : les techniques de protection	44
Les effets sonores numériques	48
Les objets 3D2	50

PRATIQUE

Initiation à Persistance of Vision	54
Au coeur du Rédacteur 4	60

RUBRIQUES

Dave Small	37
Europe : Xenomorph +	64
Abonnez-vous !	82
La Boutique Domaine Public	78
La disquette	6

Index des Annonceurs

ALM	2	Retour 2048	23
Applications Systems	15	SAF PAO	17
CUDAR	19	SCAP	13
Euromatique Technologies	21	ST Mag Express	75
IFA	8	Turtle bay	84
		Imprimeries Saint-Gilles	7

CIVILIZATION DEMO

Basse résolution. Ne fonctionne pas sur Falcon.

Le titre de ce pavé est "Civilization Démo". Allons encore un peu plus loin et déclarons haut et fort qu'il y a sur la disquette un dossier nommé "CIVIL"... Vous l'aurez certainement deviné tout seul, ce dossier comprend les deux fichiers compactés "CIVIL_I.PRG" et "CIVIL_II.PRG" qui vont vous permettre de jouer au fabuleux "God Game" de Microprose dans une version démo vous permettant tout de même de nombreuses heures de jeu... Pour bien faire les choses, après avoir lancé les deux programmes susnommés, vous devrez réunir les fichiers récupérés dans votre Ramdisk sur une disquette. N'hésitez absolument pas à double-cliquer alors sauvagement sur "GAME.PRG" et vous ne tarderez plus à rentrer dans le domaine des Dieux-Suprêmes-Qui-Régissent-Tout-Comme-Bon-Leur-Semblent ! Comme il a été dit, Civilization est un "God Game"... Oui, mais qu'est-ce donc ? Eh bien, les "Jeux de Dieux" sont ceux où vous incarnez une autorité suprême qui régente la vie d'une population nombreuse, votre seul but étant de faire prospérer au mieux celle-ci. Populous et SimCity étaient, par exemple, des God Games. Dans Civilization, l'action commence en l'an 3000 avant Jésus-Christ où vous ne commandez que quelques trop rares colons. Votre tâche va être de faire prospérer cette tribu primitive afin qu'elle donne naissance à travers les âges à une réelle civilisation. Mais attention, vous n'êtes pas seul ! D'autres tribus existent également, et il vous faudra lutter afin que votre civilisation devienne la plus importante... Dans la version complète, le jeu s'arrête quand vous avez détruit toutes les autres civilisations (la votre sera dés lors forcément dominante...), ou bien lorsque la première colonie spatiale est constituée. Dans la version démo, le jeu s'arrête en l'an 0, ce qui vous laisse tout de même 150 tours de jeu !

Pour ce qui est du jeu, vous allez commencer en contrôlant une unité de colons. Vous pouvez déplacer toutes les unités, que vous aurez préalablement activées en cliquant dessus avec le bouton droit de la souris, en cliquant sur une case adjacente avec le bouton droit. En haut de l'écran, vous avez accès à plusieurs menus. Le menu "Game" va vous permettre entre autres de fixer le montant des taxes. Dans le menu "Orders", vous pourrez donner des ordres aux unités actives. Commencez donc par ordonner à vos colons (Settlers) de fonder votre première ville ("found new city" ou <b>). Les ordres que vous pouvez donner dépendent du type d'unité actif. Le menu "World" vous permet de connaître la position de votre civilisation par rapport aux autres. Quant au menu "Civilopedia", il s'agit d'un dictionnaire complet des termes du jeu. En cliquant sur vos villes, vous accédez au sous-menu "City" où vous allez pouvoir prendre de nombreuses décisions (dont la construction des Merveilles du monde qui sont vitales pour devenir la meilleure civilisation).

Civilization est un jeu tout simplement génial et TRES complet (la documentation fait plus de 120 pages). Il n'est évidemment pas possible d'en résumer ici en quelques lignes les possibilités. Essayez donc de jouer intuitivement et vous ne tarderez certainement pas à découvrir les nombreuses subtilités du jeu. Voici tout de même quelques petits trucs : n'oubliez pas la recherche scientifique sans laquelle vous ne pourrez jamais vous développer convenablement ; dans l'écran "City", la carte centrale vous montre où les habitants travaillent et quel type de production en découle : vous pouvez changer cela en cliquant vous-même sur les emplacement que vous souhaîtez voir travailler. Bon amusement !

SOUNDLAB 1,1

Basse et haute résolution uniquement .

Les fichiers "SNDLAB_1.PRG" et "SNDLAB_2.PRG" qui se trouvent dans le dossier "SOUNDLAB" de la disquette vont vous permettre d'extraire l'ensemble des fichiers composant SOUNDLAB 1.1. Une fois tous ces fichiers réunis sur une seule et même disquette, et dans un dossier astucieusement nommé "SOUNDLAB" (ou "MUSZAK" ou "SUPERSON" ou "STMAG.SON" ou...), vous allez pouvoir découvrir ce superbe éditeur d'échantillon (dont nous parlons d'ailleurs page 69 en rubrique Domaine Public). Mettons tout de suite les points sur les i, SoundLab 1.1, pour tout génial qu'il est, ne fonctionne malheureusement pas sur Falcon... Mais par contre tous les heureux possesseurs de ST (E, F, et bien d'autres encore) pourront désormais s'adonner sans la moindre retenue au triturage de son. En effet, SoundLab va vous permettre de charger tous les échantillons aux formats .AVR, .SPL, .SAM, .WAV, .SND, et .SMP. Coupez, reverberez, changez les fréquences et faites dés lors toutes les manipulations que vous souhaitez. L'interface est non GEM et très très belle... Point n'est besoin de décrire outre mesure ce programme qui se chargera tout seul de vous apprendre son fonctionnement. Pour cela, nous vous conseillons vivement d'essayer tout de suite la fonction Help qui vous réserve une petite surprise... Read my lips !!!

RUBRICKS

Toutes résolutions.

Après avoir lancé le fichier ST_MAG76.PRG vous découvrirez sur votre Ramdisk nouvellement créé (nous ne saurions trop vous conseiller de lire attentivement à ce sujet le fichier LISEZ.MOI se trouvant sur la disquette) un dossier RUBRICKS dans lequel se trouve le fichier RUBRICKS.ACC. Rubricks est un économiseur d'écran en accessoire, ce qui signifie que pour le lancer, il doit se trouver à la racine du disque de boot, en dehors de tout dossier. Copiez RUBRICKS.ACC (et non pas le dossier "RUBRICKS") sur une disquette vierge . Effectuez un Reset, et c'est parti !!! Rubricks se charge, comme tous les économiseurs d'écran, de veiller à ce que votre moniteur n'affiche pas trop longtemps un écran fixe, ce qui peut à la longue abimer le tube lui-même. Pour accéder au programme lui-même, sélectionnez "Rubricks" dans le menu "Bureau" de votre ST. Si vous souhaitez observez tout de suite les effets de Rubricks, positionnez donc le curseur de votre souris tout en haut à droite...

A partir du numéro 76 (que vous êtes justement en train de lire, tiens) la méthode de compression des données sur les disquettes du magazine a changé. La méthode de décompression a donc bien évidemment changé elle aussi. Nous vous invitons donc à lire attentivement le fichier LISEZ.MOI se trouvant sur ladite disquette. Peut-être quelques incompatibilités avec certains systèmes subsisteront-elles. Nous invitons les lecteurs ayant rencontré de réelles difficultés à nous prévenir afin que nous puissions y remédier pour les prochains numéros.

FROGGER

Basse résolution uniquement.

Bon, toujours après avoir lancé "STMAG_76.PRG", vous obtenez un dossier "FROGGER" dans lequel se trouve le fichier "FROGGER.PRG". Double-cliquez lui donc facilement dessus et vous aurez l'insigne honneur de vous transformer en adorable grenouille. Vous allez bondir allègrement grâce à votre joystick tout en croassant de plaisir à l'instar du regretté Watsit. Il vous faut atteindre sain et sauf votre refuge se trouvant en haut de l'écran. Pour cela vous devrez éviter les voitures qui ne rêvent que de faire de la marmelade de grenouille, les serpents qui ne pensent qu'à se taper une petite cuisse vite fait, et les crocodiles qui ne font pas que pleurer. Et tout cela en évitant de vous noyer, ce qui serait tout de même dommage pour un batracien... Ce n'est pas tout neuf, mais c'est très amusant !
CRÔÔÔAAAAAAAAK !

TEKNIK + FALCON

Technique et Falcon bien sûr !!!

"STMAG_76.PRG" recèle également les dossiers TEKNIK et FALCON. Dans le dossier TEKNIK vous trouverez les sources accompagnant les articles sur la programmation d'une démo, les objets 3D2, ainsi que les effets sonores numériques. Il s'agit de C et d'assembleur. Si vous ne programmez pas, ce dossier ne vous intéressera donc pas... Dommage...
Dans le dossier FALCON, vous trouverez bien évidemment un programme qui intéressera les possesseurs de faucons, et eux uniquement. Il s'agit de Falcon Screen qui vous permet d'obtenir en soft de nombreuses résolutions très intéressantes. Toutefois, l'auteur de ce programme spécifie bien qu'il existe une possibilité d'endommager sérieusement votre moniteur. Utilisez donc ce programme avec précautions. L'auteur dénie toute responsabilité pour un éventuel accident, Pressimage également.

SAINT-GILLES
IMPRIMERIE

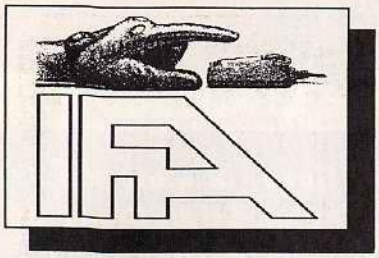
Des PROFESSIONNELS au service de la P.A.O.

10 ANS D'EXPÉRIENCE dans le Domaine des Arts Graphiques

Les solutions à tous vos problemes :

- **Flashage :** compugraphic Agfa 9550
- **Modem :** de 2400 à 19200 Bauds
- **Épreuves couleur :** type Cromalin
- **Scanners couleurs :** rotatif et à plat
- **Étalonnage scanner :** Correction chromatique des courbes de votre scanner dans "Retouche Pro"
- **Impression :** sur presses offset 1,2 et 4 couleurs, dorure à chaud, etc...
- **Images de synthèse**

Imprimerie : 10, rue de crussol - 75011 PARIS – Tél. (1) 47 00 48 81+ - Fax (1) 43 38 78 99
Photogravure : 18, rue J-P Timbaud - 75011 PARIS - Tél. (1) 43 57 08 04 - Fax (1) 43 57 04 20 - Modem (1) 43 57 09 11



508, R.N., 59680 Cerfontaine

AVIS AUX AUTEURS

Vous êtes passionnés de programmation, mais ne savez pas comment distribuer vos oeuvres... Dès aujourd'hui, dites vous qu'IFA est là pour vous aider... Nous vous proposons de distribuer vos créations soit en Freeware, soit en Shareware, soit en édition traditionnelle sous le label IFA. Vos logiciels seront ainsi proposés à des milliers d'utilisateurs ATARI. Les Freewares et Sharewares seront proposés par le biais de notre catalogue tandis que les logiciels en édition sous le label IFA seront agrémentés d'un package professionnel et seront décrits sur nos parutions publicitaires dans les différents magazines dédiés ATARI.

SOFTIFA

GESCHECK : ce logiciel a été réalisé pour les commercants et les artisans, mais convient très bien à des petites sociétés et aussi aux particuliers consciencieux de l'état de leur compte en banque. Il réalise un suivi bancaire très poussé, au jour le jour et permet de connaître le solde réel de son compte lorsqu'on le désire. Il vous permettra de réaliser des bilans débiteurs et créditeurs, et surtout bilan global de fin d'année, soit sous forme de chiffres, soir sous forme de graphiques (histogrammes, camemberts) 290 Frs

COURS D'ASSEMBLEUR POUR ATARI ST : ce package ne compte pas moins de 31 cours d'assembleur. Après étude du package complet, vous serez capable de créer vos propres jeux d'arcade et démos. Ces cours réalisés par un passionné ont nécessité entre 1500 et 2000 heures de travail. Une excellente réalisation qui ne manquera pas de séduire ceux qui veulent découvrir ce langage puissant 790 Frs

BIBLIO-TECH : un très bon logiciel de gestion de bibliothèque qui vous permettra de classer vos livres par genre, auteurs, etc... très facile d'utilisatin grâce à son interface graphique très conviviale. Il est fourni avec STICK, un éditeur d'étiquettes et LOCATION pour gérer les locations et les prêts. 290 Frs

L.C.K. : (Loader Construction Kit) après un tabac dans le Domaine Public, voici la version finale de ce fabuleux logiciel de création de loader. Il vous permettra de créer des démos et intros comportant graphismes, scrollings, musiques soundchip ou soundtrack, etc... et tout ça sans connaître la programmation. 195 Frs

MATERIEL

EXTENSION 512 Ko sans soudure pour STF	520 Frs
EXTENSION 2 Mo sans soudure pour STF	1240 Frs
EXTENSION 4 Mo sans soudre pour STF	2072 Frs
EXTENSIONS pour STE	Nous contacter
LECTEUR EXTERNE	620 Frs
LECTEUR EXTERNE + Blitz et antivirus intégrés	790 Frs
LECTEUR INTERNE	540 Frs
DISQUE DUR 52 Mo	3490 Frs
DISQUE DUR 80 Mo	3990 Frs
ULTIMATE RIPPER	299 Frs
SQANNER A MAIN 64 niveaux de gris	1290 Frs
MONITEUR MONOCHROME	1490 Frs
COPIEUR BLITZ	239 Frs
SOURIS TURBO	90 Frs
TRACKBALL	337 Frs
KIT DE NETTOYAGE pour souris	40 Frs
DISQUETTE DE NETTOYAGE	50 Frs
CABLE pour imprimante parallèle	52 Frs
CABLE PERITEL	88 Frs
INVERSEUR pour moniteurs	280 Frs
FILTRE pour écrans	153 Frs
SUPPORT pour écrans	220 Frs

PROMO DISQUETTES 720 Ko **3,80 Frs/pièce**

Logiciels Freewares et Sharewares >>>

33 Francs la disquette
6 achetées
=
la 7ème Gratuite

> > > > > > > > > >

Si votre commande dépasse 300 Frs, vous recevrez en cadeau, le T-Shirt du club IFA

DISQUETTE ST 017
COURS D'ASSEMBLEUR : Indispensable pour les débutants en assembleur. Première disquette d'une série de cours d'assembleur, entièrement rédigés en Français.

DISQUETTE ST 021
LOGITHEQUE : le meilleur utilitaire connu pour gérer votre liste de disquettes.

DISQUETTE ST 024
MASTER BREAK et BALLZONE : une compilation de deux très bons casse briques.

DISQUETTE ST 030
ONEMORE BREAKOUT : un superbe casse briques offrant 9999 tableaux, réalisé entièrement en Français. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 034
DIETETIQUE : ce logiciel vous permettra de surveiller le parfait équilibre de votre alimentation. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 119
COMPTABILITÉ DOMESTIQUE : une excellente comptabilité qui conviendra aussi bien à votre budget personnel qu'à un petit commerce.

DISQUETTE ST 143
PENGUY : très bon jeu d'arcade... Si vous y goutez vous êtes cuit.

DISQUETTE ST 241
BILD : très bon logiciel de déformation d'images. Il permet entre autres de projeter une image sur une boule, sur une pyramide, etc... Nécessite 1 Méga.

DISQUETTE ST 265
PICTURE CONCENTRATION : jeu de réflexion. Vous devez associer des objets par paires. Excellent pour tester la mémoire visuelle.

DISQUETTE ST 281
ASCOT : un excellent jeu d'arcade basé sur le principe des jeux d'échelles. Rammassez un maximum d'options sans vous faire croquer par les monstres.

DISQUETTE ST 285
SOKO ST : un excellent jeu de réflexion. De quoi passer de longues soirées. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 295
LIST MAKER : un bon petit utilitaire qui vous permettra de rédiger facilement et rapidement le contenu de votre logithèque.

DISQUETTE ST 312
FOREIGN AFFAIR : musique digitalisée de Mike Oldfield.

DISUQUETTE ST 318
OPUS : un très bon tableur en version Française.

DISQUETTE ST 322
LA VIE DU LAC ; éducatif sur la vie des lacs et des rivières, réalisé à l'initiative de EDF, entièrement en Français et très interessant.

DISQUETTE ST 338
FULLSCREEN CONSTRUCTION KIT : un très bon utilitaire pour créer des images en fullscreen sans se creuser la tête.

DISQUETTE ST339
INTRO CONCEPT : un excellent logiciel qui vous permettra de réaliser en quelques minutes vos propres intros et démos (Images + sprites + musique + scrolling). Et en plus c'est un logiciel Français.

DISQUETTE ST 354
ANTIVIRUS 2.02 : un des meilleurs antivirus Français réalisé par le Mac Gyver Groupe. On ne prend jamais assez de précautions.

DISQUETTE ST 372
CAME CONCEPT v1.0 : une compilation très bien faite de trois jeux de réflexion, Tour de Hanoï, Puissance 4 et un jeu du Solitaire.

DISQUETTE ST 373
JOLI PETIT MATIN : une très bonne réalisation des Conceptors qui en fait, est une histoire faite d'un enchaînement de dessins de Gotlib. Absolument délirant.

DISQUETTE ST 386
GAINSBOURG DEMO : musique digitalisée d'une chanson de Serge Gainsbourg. En prime vous avez sa photo à l'écran.

DISQUETTE ST 396
KASSKONG : un beau casse briques offrant une vingtaine de tableaux. Sur STF uniquement.

DISQUETTE ST 422
ASTROLOGIE CHINOISE : un très bon logiciel pour faire votre thème astral selon les lois de l'astrologie chinoise. Ce logiciel est entièrement en Français et simple d'utilisation, ce qui le rend accessible à tous.

DISQUETTE ST 423
CONJUGUE : un utilitaire en accessoires qui vous aide à conjuguer la plupart des verbes de la langue Française. Avec cet utilitaire les fautes ne sont plus permises.

DISQUETTE ST 425
SYNTHETICS ARTS v2.02 : un excellent logiciel de dessin offrant des tas d'options. Il devait être commercialisé... Compatible avec Néochrome.

DISQUETTE ST 442
MAD BALL : casse briques offrant de multiples options. Fourni avec son éditeur de tableaux. C'est une réalisation Française.

DISQUETTE ST 457
CATALOGUE v1.05 : utilitaire conçu pour cataloguer le contenu de vos disquettes. Une très bonne réalisation qui en enchantera plus d'un. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 473
PACK PURGATOR 2-3 : un superbe antivirus pour soigner facilement vos disquettes contaminées. En FranÇais.

DISQUETTE ST 476
COCKTAIL v1.0 : cet utilitaire vous permettra de gérer une base de données sur les cocktails et apéritifs. En Français.

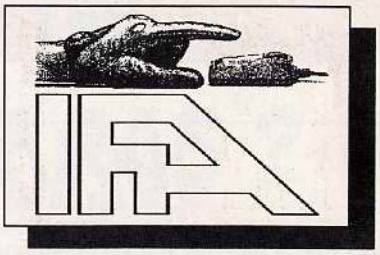
DISQUETTE ST 500
PRIME : programme de numérologie qui vous permettra d'analyser et interpréter les nombres qui régissent votre vie. Monochrome.

DISQUETTE ST 509
BDD OF THE NEW CHILDREN : logiciel éducatif qui vous donne en Français la traduction des verbes Anglais les plus utilisés. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 525
SAGROTAN v4.21b : le toute dernière

La meilleure sélection de Logiciels Freewares et Sharewares

Une vraie mine d'or pour votre ATARI



version de ce fabuleux antivirus, entièrement en Français.

DISQUETTE ST 540
ROAD BLOCK v1.0 : un bon jeu de réflexion et d'adresse du style de Pipemania. Vous devez reconstituer un circuit en mettant bout à bout différents types de tronçons et permettre ainsi aux véhicules de circuler.

DISQUETTE ST 541
KHAN : un jeu de réflexion absolument génial dans le style du célèbre Sokoban. Vous devez pousser des dalles au travers d'un labirynthe, sur les emplacements qui leurs sont réservés. Fourni avec un éditeur de tableaux. Les graphismes y sont très bien réalisés.

DISQUETTE ST 544
L.C.K. : logiciel de création de loader qui permet de réaliser sans aucune connaissances en programmation, des fichiers exécutables intégrant musique, scrolling, images, sprites et animations. Un excellent logiciel pour créer vos intros. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 563
EXODUS : un excellent jeu d'arcade aux graphismes très propres. Vous êtes aux commandes d'un petit avion et devez abattre tout ce que vous trouvez sur votre passage. Un must à possèder absolument.

DISQUETTE ST 577
JOCONDE : superbe logiciel de dessin compatible Degas. Certaines options de ce programme vous suprendront, telles la projection d'un bloc sur une figure géomètrique, multiples déformations possibles, etc... Certains logiciel commerciaux feraient bien de prendre exemple sur ce must du Domaine Public. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 585
BOOTBLOCK : un petit utilitaire bien pratique, qui permet d'installer un boot personnalisé et antivirus au démarrage de vos disquettes. Une excellente réalisation.

DISQUETTE ST 589
OZONE : un exceptionnel jeu de plateformes bénéficiant de graphismes, d'animations et de musiques hors du commun pour un logiciel en Shareware. Ce logiciel surpasse largement certains jeux commerciaux.

DISQUETTE ST 592
LOBOTOMY INVADERS : voilà un jeu spécialement conçu pour les STE. Une adaptation du célèbre jeu Space Invaders, mais avec de nettes améliorations. Absolument délirant. Fonctionne unique sur STE équipés d'au moins un méga de mémoire.

DISQUETTE ST 593
PILE UP : une bonne adaptation de Tétris. Exactement le mme type de jeu, mis à part que celui ci coûte beaucoup moins cher.

DISQUETTE ST 594
SAGA CASTLE : un très bon jeu d'échelles dont l'action se déroule dans un château. A vous d'en déjouer les multiples pièges plus diaboliques les un que les autres.

DISQUETTE ST 595
VIOLENCE : superbe jeu d'arcade. Repoussez les vagues d'envahisseurs et collectez les points pour acheter de nouvelles armes plus puissantes. La realisation est excellente, les graphismes soignes. Un superbe jeu de qualite commerciale. Un must à se procurer d'urgence.

DISQUETTE ST 599
7UP v2.03 : voilà un excellent traitement de texte, originaire d'allemagne, mais ici dans sa version francisée. Un excellent produit en Shareware offrant des tas d'options, ce qui fait qu'il n'a rien à envier à ses grands frères du domaine commercial. Un must dans sa catégorie.

DISQUETTE ST 601
PROTONZ : vous devez détruire toutes les briques en dirigeant la balle grâce à des miroirs que vous disposerez à votre guise sur les différents plateaux de jeu. Un excellent jeu qui fonctionne uniquement sur STF.

DISQUETTE ST 604
SEBRA : le meilleur des émulateurs monochrome connu à ce jour. Il vous permettra de faire tourner vos logiciels monochromes sur votre écran couleur. Très perfo rmant.

DISQUETTE ST 608
OXYGEN DISCO VERSION : musique digitalisée de Jean Michel Jarre en version disco. Nécessite un méga de mémoire.

DISQUETTE ST 609
MADONNA DIGIT : chanson digitalisée de la vamp de service, j'ai nommé Madonna.

DISQUETTE ST 610
RENOUVEAU ENVELOPPES v1.03 : ce logiciel vous permettra d'imprimer directement sur des enveloppes sans avoir à utiliser des étiquettes autocollantes. Il propose 14 formats d'enveloppes et permet de paramètrer des formats spéciaux. Entièrement en Français. Fonctionne également sur Falcon.

DISQUETTE ST 631
COMPIL'TRACKER 74 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 632
COMPIL'TRACKER 75 : excellente compilation de musiques sountrack inédites.

DISQUETTE ST 633
COMPIL'TRACKER 76 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 634
COMPIL'TRACKER 77 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 635
COMPIL'TRACKER 78 : excellente compilation de musiques soundtrack inédites.

DISQUETTE ST 636
PENDU MANIA : une excellente adaptation du jeu du Pendu entièrement en Français. Vous devez retrouver un mot choisi par l'ordinateur en un maximum de sept coups. Il peut être considérer comme un jeu éducatif. A possèder absolument.

DISQUETTE ST 637
QUIZ v1.0 : jeu de questions qui vous permettra de tester vos connaissances dans différentes matières telles que la littérature, l'histoire, le sport, la géographie ou les sciences. Il est entièrement écrit en Français.

DISQUETTE ST 639
GRAPHICAL GNU CHESS : un excellent jeu d'échacs, mais très difficile à battre. Nécessite un méga de mémoire.

DISQUETTE ST 640
ELF BOOT v1.1 : programme de configuration de boot qui permet de charger au démarrage accessoires, programmes, dossiers Auto, etc... Agrémenté d'une interface graphique tout ce qu'il y a de plus facile à utiliser.

DISQUETTE ST 641
GERMAN TO ENGLISH TRANSLATOR v2.1 : voilà un utilitaire très pratique pour ceux qui ne comprennent rien à la langue allemande. En effet il permet de transformer un texte allement en Anglais grâce à son dictionnaire de plus de 27000 mots. Ne vous attendez pas à une traduction parfaite, mais ça aide considérablement.

DISQUETTE ST 643
PHOENIX OBJECT RENDERER v1.00 : un exceptionnel logiciel de rendu d'images capable de générer des images GIF et Spectrum à partir d'images au format CAD 3D. A voir absolument.

DISQUETTE ST 644A et ST 644B
MEDIPRAT 2M : logiciel de gestion de cabinet médical développé par un médecin généraliste et testé par deux de ses confrères performant et très bien réalisé il permet de gérer une base de patients et tenir une comptabilité. Fonctionne en monochrome et nécessite 2 mégas de mémoire.

DISQUETTE ST 645
GOLD SEEKER v2.0 : un très bon jeu de plateformes dans lequel vous devez retrouver l'or des pirates au travers de différents tableaux plus difficiles les uns que les autres.

DISQUETTE ST 646
BOULIER : ce logiciel vous permettra d'apprendre et de comprendre l'utilisation d'un boulier chinois. Entièrement en Français.

DISQUETTE ST 647
GESNOTES ; un logiciel très complet de gestion scolaire pour enseignants, lycées et collèges. Entièrement en Français, Fonctionne en monochrome.

DISQUETTE ST 648
NUMERYS : voilà un excellent utilitaire de facturation avec suivi rapproché de chaque débiteur. Un très bon utilitaire pour commerçants, artisans et associations. Entièrement en Français, fonctionne en monochrome.

DISQUETTE ST 649
SAMPLER-MIX v1.00 : cet utilitaire permet de mixer et remimer des musiques digitalisées, entièrement en Français.

DISQUETTE ST 653
BOOT KILLER v1.0 : un excellent antivirus Français qui vous permettra d'installer des boots spéciaux sur vos disquettes par mi un choix de 20 boots différents.

DISQUETTE ST 654
PERMUTATION : jeu de réflexion dans lequel vous devez classer les couleurs d'après leur quantité de rouge, de vert ou de bleu dans l'ordre croissant. Entièrement en Français.

Bon de Commande à retourner à IFA, 508 Route Nationale 59680 Cerfontaine (Tel : 27-65-58-11)

Je commande :

.....

.....

.....

.....

Disquettes Domaine Public Atari ST : 33 Frs pièce
6 disquettes commandées = la 7ème gratuite
Frais de port disquettes Domaine Public : 25 Frs par commande

Règlement :
O Chèque O Mandat O Contre remboursement (ajouter 40 Frs)

Je désire recevoir : STMAG OCT
Le catalogue des meilleurs logiciels Domaine Public et Sharewares (contre 10Frs en timbres) pour : O Atari O PC et Comp. O Amiga O Macintosh

Le logiciel de téléchargement (contre 10Frs en timbres) :
MOON 3615 GRATICIEL : O Atari O PC et Comp. O Macintosh O Amiga
QUICKER 3615 IFA : O Atari O PC et Comp. O Macintosh

O Le câble de téléchargement à 75 Frs
O Le catalogue Matériel et Consommables avec photo (contre 10 Frs en timbres)

Nom ..... Prénom .....
Rue .....
Code Postal ..... Ville .....

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

*Vous êtes nombreux à nous téléphoner pour nous poser des questions sur la procédure à suivre pour formater une disquette ou sur la manière d'effacer un fichier. Ces opérations sont normalement décrites dans le manuel de votre ordinateur, mais au cas où vous l'auriez égaré (?), et afin de contenter tout le monde, nous vous livrons ici quelques conseils pratiques destinés à tout éclaircir au sein de vos esprits. En cas de gros problèmes, reportez-vous à la rubrique *DISK du serveur 3615 STMAG.*

FORMATAGE D'UNE DISQUETTE VIERGE

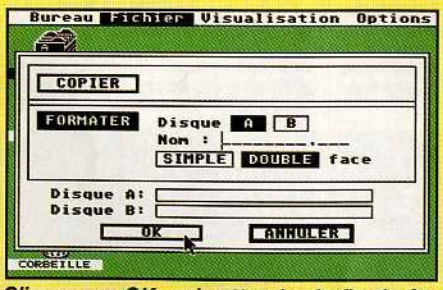
Lorsque vous désirez décompacter un programme mis sous la forme d'un fichier .TOS, ou si vous désirez tout simplement pouvoir disposer de plus de place pour sauvegarder vos travaux personnels, vous allez avoir besoin d'une disquette vierge, autrement dit vide de tout fichier.

Pour ce faire, commencez par cliquer une fois sur l'icône du Lecteur A : sa couleur passe au noir (on dit "sélectionner l'icône").

Allez ensuite dans le menu Fichier, puis allez cliquer sur l'option "Formatage...".

Le système vous demande de confirmer l'ordre, cliquez donc sur "OK" après avoir vérifié que vous voulez bien détruire toutes les données qui pourraient se trouver sur la disquette !

La boîte de dialogue qui apparaît alors doit ressembler à ceci :



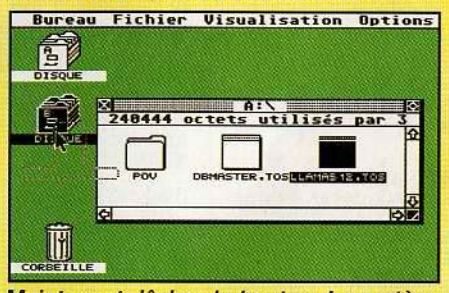
Cliquez sur OK, puis attendez la fin du formatage. Votre disquette est vierge et prête à être utilisée !

COPIER DES FICHIERS

Si vous voulez décompacter tranquillement un fichier sur une disquette vide, vous allez devoir copier le fichier sur votre nouvelle disquette.

Commencez par insérer votre disquette originale dans le lecteur interne, puis double-cliquez sur l'icône du Lecteur A pour en afficher le contenu.

Maintenant, attention : cliquez une fois sur le fichier à copier, puis SANS LACHER LE BOUTON DE LA SOURIS, faites-le glisser jusqu'à ce qu'il atteigne l'icône du Lecteur B. L'icône de ce dernier s'inverse.



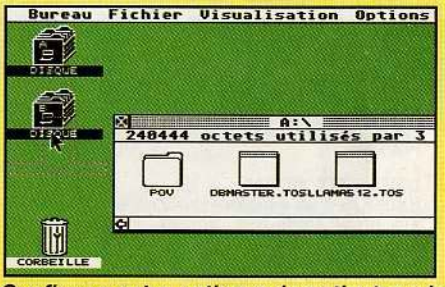
Maintenant, lâchez le bouton. Le système vous demande de confirmer la copie, puis le lecteur commence à tourner. Au bout d'un moment, la boîte suivante apparaît :

Insérez alors votre disquette vierge dans le lecteur interne, puis cliquez sur OK.

Le système va peut-être vous demander plusieurs fois de changer la disquette dans le lecteur. Ne vous inquiétez pas, tout ceci est normal. Une fois la tempête passée, votre fichier est copié.

COPIER UNE DISQUETTE

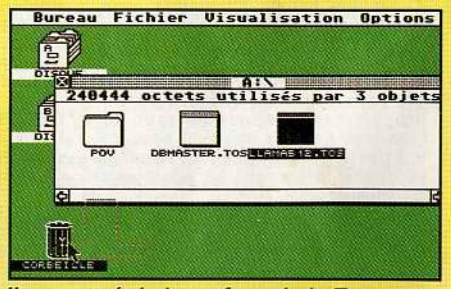
Le ST vous offre la possibilité de dupliquer très facielement une disquette, ce qui va vous permettre d'obtenir un double exact de celle du magazine, par exemple. Il vous suffit pour ce faire de cliquer UNE FOIS sur l'icône du lecteur A, puis tout en maintenant le bouton appuyé, de faire glisser l'icône sur celui du Lecteur B.



Confirmez votre action puis patientez : la copie se réalise.

EFFACER UN FICHIER

Une fois une disquette intégralement copiée, vous pouvez avoir besoin d'en retirer quelques fichiers pour faire de la place. Rien de plus facile grâce à Tonton Tramiel : agrippez l'icône de l'indésirable, puis faites-le glisser sur l'icône de la Corbeille.



Il sera rayé de la surface de la Terre, sans demander son reste. Attention cependant, ce genre de manipulation est DEFINITIVE ! Faites attention à ce que vous faites !

Vous n'arrivez pas à utiliser la disquette de ST Magazine, mais vous n'avez pas de Minitel ? Allez en chercher un à votre agence Télécom, c'est gratuit et c'est pratique ! Sinon, écrivez à ST Magazine (SOS Disquette), 19 rue Hégésippe-Moreau, 75018 Paris.

ST MAGAZINE N'ASSURE PLUS AUCUN SAV TELEPHONIQUE : N'APPELEZ PAS !

ET SI ÇA NE MARCHE PAS ?

1) Vous avez un lecteur simple-face (vieux 520 STF uniquement !).
Vous ne pourrez pas utiliser la disquette correctement. Nous vous proposons donc, pour que vous ayez accès aux fichiers, de vous l'échanger contre deux disquettes simple face, utilisables sur votre ST.
Renvoyez-nous :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– un chèque de 30 F.

Pressimage
DISK STMAG N°76 - ECHANGE
19 rue Hégésippe-Moreau
75018 PARIS

2) Votre ST vous dit "Les données du disque A pourraient être altérées..." ou quelque chose de similaire.
Ceci signifie que la disquette est défectueuse. Si c'est la disquette originale ST Mag, vous êtes mal tombé : sur les centaines de milliers de disquettes dupliquées chaque mois, même un faible pourcentage de problèmes aboutit à plusieurs milliers de disquettes défectueuses, nous vous prions de bien vouloir nous en excuser.
Dans ce cas, renvoyez sous DEUX MOIS :
– la disquette originale,
– une enveloppe à votre adresse,
– précisez la nature du problème.

Pressimage
DISK STMAG N°71
19 rue Hégésippe-Moreau
75018 PARIS

3) Même chose, mais sur une de vos disquettes, après y avoir copié un fichier à décompacter (ou pendant la copie). Votre disquette est endommagée, il va falloir en prendre une autre et recommencer.

4) Pendant le décompactage, un message "Write Error" s'affiche. Quatre cas peuvent se présenter :
– Vous êtes en train de décompacter sur la disquette originale. *Ce n'est pas possible, voyez les explications dans le fichier "LISEZ.MOI" de la disquette.*
– La disquette est protégée en écriture (on voit à travers le trou). *Si c'est le cas, déprotégez-la en faisant glisser le petit loquet en plastique.*
– Il n'y a plus de place sur la disquette. *Vous avez vraisemblablement pris une disquette sur laquelle il y avait déjà des fichiers, ou vous avez formaté la disquette en simple-face, ou encore vous avez décompacté plusieurs fichiers sur la même disquette. Reportez-vous au fichier "LISEZ-MOI".*
– Votre disquette de décompactage est défectueuse (voir (3)).

5) Un programme ne fonctionne pas comme vous vous y attendez.
Relisez bien ce qui figure sur ces pages, ainsi que dans les éventuels fichiers d'accompagnement (fichiers "LISEZ.MOI", "MANUEL.TXT", etc.). Il vous suffit de double-cliquer sur ceux-ci puis de cliquer sur le bouton "Voir" pour les visualiser.

6) En cas de problèmes persistants, allez faire un tour sur le serveur de la mort qui tue la vie, le 3615 STMAG. Vous y trouverez les solutions aux problèmes qui vous rendent la vie insupportable en rubrique *DISK. Bon décompactage !

VOUS ETES DEBUTANT ?

Commencez par lire ces pages. Vous allez ainsi pouvoir sélectionner judicieusement les programmes susceptibles de vous intéresser : inutile effectivement d'accéder à des programmes dont vous ne vous servirez pas !
Lisez la documentation de la disquette. Un fichier LISEZ.MOI vous détaille pas à pas les opérations à suivre pour décompacter tranquillement les programmes contenus sur la disquette.
Assurez-vous de bien comprendre toutes les étapes. Si un détail vous chiffonne, ou si vous n'êtes pas sûr de vous, relisez les documentations à votre disposition (ST Mag, fichiers, docs de votre ordinateur) afin que tout soit bien clair. La page 10 illustre quelques opérations de base en images.
Lancez-vous en suivant les instructions pas à pas et en priant très fort le grand dieu Murphy.
Un problème se pose. Lisez le texte du pavé ci-dessus, votre problème est peut-être très commun. Essayez de mettre en rapport les messages d'erreur apparaissant sur l'écran avec les documentations dont vous disposez.
Votre problème ne semble pas être évoqué dans ces pages. Vous avez peut-être un problème spécifique à votre matériel ou à votre environnement.
Renseignez-vous ! Composez le 3615 STMAG - vous vous retrouverez sur le serveur de ST Magazine. Choisissez un pseudonyme, puis allez en rubrique *DISK. Un message répondra peut-être à votre problème si la Loi de Murphy ne s'applique pas à votre cas...
Ecrivez ! Si vous êtes toujours dans le noir; laissez un message dans la rubrique *DISK, en posant votre question de façon claire et en détaillant votre configuration.
Vous n'avez pas de Minitel ? Ecrivez-nous ! Ne téléphonez pas. ST Magazine n'assure plus aucun SAV téléphonique ! Les problèmes concernant les disquettes seront résolus via le 3615 STMAG ou dans le magazine en réponse aux courriers. Voilà !

Saviez vous que...

avec l'abonnement
Disquette Plus
vous recevez une disquette **supplémentaire** chaque mois sur laquelle se trouvent des tonnes de gigaoctets de **programmes démentiels** et **délirants** !!!

Ce mois-ci sur la disquette spécial abonnés :

- **NOSEY_II** : Retrouvez tous vos textes en un clin d'œil !
- **CHAOS ENGINE** : La démo du jeu fabuleux des BitMap Brothers. Un niveau entier jouable !
- **PACSHELL** : Compactez et décompactez dans tous les sens avec une facilité hallucinante...
- **MDISK** : Simplifiez vous la gestion des disques avec cet accessoire.
- **PAULA 22A** : La dernière version de PAULA pour vous, rien que pour vous !
- **STSPLIN** : C'est inutile ! Ça ne sert absolument à rien ! Vous ne pourrez plus vous en passer !

62, rue Gabriel Péri - 93200 Saint-Denis
Tél: (1)42.43.22.78 - Fax: (1)42.43.92.70

SCAP Informatique

Ouvert du mardi au samedi,
de 9h30 à 19h - Fermé le lundi

1 Service Après vente
Un service unique de réparations ultra rapides

2 Vente par Correspondance
Service rapide, règlement par carte bancaire, expédition par chronopost

3 Domaine public
Un catalogue complet de tous nos logiciels du DP. Recevez-le contre 25F timbres. **30F la disquette.**

4 Stock
La plus importante disponibilité de matériels et périphériques pour Atari

DISQUE DUR TOUTES CAPACITÉS À DES PRIX ÉTUDIÉS

ATARI TT030 RECONDITIONNÉS À PARTIR DE 5950 FRS

5 Reprises,
SCAP reprend aux meilleures conditions vos Atari ST pour tout achat de STE, Mega STE & TT.

6 Ecrans Multi-synchro
Toutes les résolutions de votre Atari. Reprise de vos anciens écrans.

7 Flashage
4 flasheuses. Vos documents Calamus en haute résolution. Épreuves couleur

8 Occasions
Le plus grand choix d'occasions. Machines révisées/garanties à des prix défiant toute concurrence.

PROMOTION

INSHAPE FALCON + COPRO. 33MHZ

~~2790 FRS~~ - **2390 FRS**

DIDOTLINEART: Dessin vectoriel (ST, TT et Falcon) avec vectorisateur Bézier et éditeur de fontes Calamus **690,00 Frs**

CALAMUS 1.09N
Maquette Pro Noir & blanc pour ST, Mega ST et TT.
640,00 Frs

LDW POWER
Tableur professionnel pour ST, Mega ST et TT.
190,00 Frs

EXTENSIONS MÉMOIRE
Barettes d'extension mémoire pour STE- Mega STE
Prix: NC

MEGAPAGE
Le Rédacteur (saisie de textes) + Timeworks (mise en page) Toutes machines
390,00 Frs

KOBOLD II
Copies et déplacements de fichiers ultra-rapides
390,00 Frs

PURE C/PASCAL
Langages de programmation professionnels pour ST et TT
1490,00 Frs

Da's Vektor
Dessin vectoriel couleur pour toute la gamme Néces. 2mo+HD
1190,00 Frs

THE LIGHT CORRIDOR
Jeux pour ST/STE, décors en 3D, ultra-rapide
49,00 Frs

SCANNER COULEUR
Format A4 600 dpi, logiciel Look Toutes machines
7950,00 Frs

INSHAPE
Logiciel de Ray-Tracing avec modeleur 3D 24 Bits TT et Falcon.
1790,00 Frs

ECRANS COULEUR
Quelques écrans couleur pour ST MegaST
À PARTIR DE :
990,00 Frs

CALAMUS VERS. S
Maquette Pro. couleur pour ST, TT et Falcon
1790,00

FALCON
Rendez votre Falcon compatible PC
Etendez la mémoire de votre Falcon jusqu'à 14Mo
Musique avec Cubase Audio et Notator Logic
Améliorez la résolution de votre Falcon jusqu'à 800x600
Carte de digitalisation haute définition MatDigi
Contactez-nous pour toutes ces nouveautés

MEGA STE - KIT DISQUE DUR
Intégrez un disque dur à votre MegaSTE et accédez à la souplesse d'un chargement ultra-rapide de vos logiciels.
Fini les attentes interminables...
Prix : nous consulter en fonction de la capacité

Publicité réalisée sur une station Atari TT, avec Calamus SL, Didot Lineart, Retouche Pro CD et flashé sur AGFA 9550. Prix indicatifs et sujets à modification sans préavis. Promotions dans la limite des stocks disponibles. Frais d'expédition non inclus.

LES NEWS

PAPIER SPÉCIAL JET D'ENCRE

Les Ataristes sont nombreux à posséder des imprimantes à jet d'encre. Les machines régnant en maîtresses sur ce marché sont la Hewlett Packard Deskjet 500 et les différents modèles de la Canon BubbleJet. Même les grandes entreprises s'en sont dotées lorsqu'une imprimante à laser était trop coûteuse mais qu'une impression de qualité était indispensable.

Seul problème, le papier. La qualité d'impression obtenue sur les imprimantes à jet d'encre dépend en effet étroitement du papier, et le résultat peut être baveux et catastrophique si un papier mal adapté est utilisé.

Les possesseurs de ces imprimantes seront donc heureux d'apprendre que les Papeteries des Chatelles a mis au point un "papier pour photocopieurs et laser extra-blanc" format A4 de 80 g/m2 spécialement adapté, et testé intensivement sur des HP Deskjet 500. Pour peu qu'on introduise le papier du bon côté, on obtiendra une impression exempte de bavures disgracieuses. Appelez les Papeteries des Chatelles au (16) 29 41 40 22 pour connaître le point de vente le plus proche de chez vous.

"JURASSIC PARK" ROI DU SIGGRAPH'93

Le SIGGRAPH'93, vingtième édition du Salon international des graphiques informatiques et techniques interactives, s'est tenu du 1er au 6 août en Californie. La référence de ce salon était la prouesse technologique que constituent les effets spéciaux du film "Jurassic Park", effets signés par la firme Industrial Light and Magic (ILM) de George Lucas. Les dinosaures et autres bestioles virtuelles ou robotiques du film raflent la vedette aux acteurs humains, et ILM reste assez discret sur les moyens qui lui ont permis de réaliser des animations informatiques aussi poussées. En fait, ce n'est que fin août que les producteurs du film dévoileront quelles techniques ils ont utilisé, lors d'une conférence de presse. Trop tard pour ce numéro, donc. Davantage de détails le mois prochain...

Pour l'instant, tout au plus sait-on que les infographistes d'ILM ont utilisé les logiciels de la firme Alias pour modéliser les animaux préhistoriques et les animer de manière intelligente, avec des mouvements tenant compte de l'anatomie et de la dynamique du squelette et de la masse musculaire des bébêtes. Et les rendus époustouflants? (Ah, le grain du cuir de tyrannosaure sous l'averse...) Ils ont été obtenus grâce à RenderMan de Pixar, un grand classique de l'infographie. Ces logiciels tournent sur les stations de travail Unix d'ILM.

Le système d'exploitation Unix est d'ailleurs à l'honneur dans le film de Steven Spielberg, puisque le parc d'attraction où se situe le film est doté d'un centre informatique à faire pâlir la NASA, où l'on remarque des super-calculateurs parallèles Thinking Machines CM-5 et des stations de travail Silicon Graphics.

Pour des raisons de budget, les carrosseries très reconnaissables des CM-5 ne renferment que des loupiotes, mais les Silicon Graphics sont des vraies, et les acteurs les manipulent véritablement dans les scènes, au lieu de se contenter de béer devant un écran factice comme c'est trop souvent le cas à Hollywood. Le réalisme informatique est pourtant limité dans ce film. Ainsi, l'actrice Ariana Richards joue le rôle d'une mouflette de 11 ans qui se vante de pouvoir reprogrammer le système informatique, puisque celui-ci tourne sous Unix qu'elle affirme savoir bidouiller. Les gourous d'Unix s'offusqueront de constater que ladite gamine débloque le système et sauve les héros en frappant quelques touches sur un terminal, sans consulter la moindre doc, ne serait-ce que sur l'écran. Qu'est-il advenu des indispensables plongées dans les redoutables manuels d'Unix? Pas très réaliste, ça...

Pour la petite histoire, les stations de travail faisaient tellement de bruit avec leurs ventilateurs et disques durs que les ingénieurs du son ont dû les éloigner du plateau et les placer dans un local insonorisé!

RÉALITE VIRTUELLE EN RÉSEAU AU SIGGRAPH'93

La réalité virtuelle (RV) fut omniprésente au salon SIGGRAPH'93, et les démonstrations les plus courues furent bien sûr les jeux.

Parmi les exposants, l'Ecole navale supérieure de Monterey (Californie) a retenu l'attention avec une simulation en RV complètement loufoque. Il s'agissait d'une vache volante (gare aux retombées!) survolant un paysage désertique et détruisant d'agressives tomates tueuses (si, si!). Cent joueurs au total pouvaient chacun se connecter sur une station Silicon Graphics (SGI) dotée d'une carte Reality Engine, et s'affronter dans ce qui était décrit comme le "plus grand univers virtuel jamais créé". Six des stations étaient réparties dans le salon, les 94 autres étaient disséminées sur d'autres sites et reliées par une liaison spécialisée à 1 mégabit/s.

La firme Straylight a présenté une machine de jeu d'arcade en RV, nommée CyberTron. Le joueur s'installe dans un harnais rotatif de deux mètres de diamètre qui permet de recréer des accélérations. Le premier jeu disponible utilisant le CyberTron s'appelle Bonk, et est une sorte d'Asteroids en RV. Prix : 54 000 dollars.

L'agence nationale du film canadienne, quant à elle, présentait un jeu (toujours en RV) à faire baver les fans de Sim City. Il s'agissait d'un Sim City, en plus détaillé, où le joueur pouvait planifier l'agencement d'une ville, avec un accent mis sur l'environnement. Le joueur pouvait survoler la ville, attraper une icône représentant un bâtiment ou un espace vert et la placer sur un quartier, et voir évoluer sa ville.

Les technologies utilisées pour ces démonstrations ne sont déjà plus des prototypes. Les produits commerciaux mûrissent et se démocratisent. La plupart des grands constructeurs offrent désormais des périphériques et des logiciels de RV, et le marché

les nouveautés.

quatrième partie

Semprini

N'avez-vous pas remarqué depuis quelque temps une baisse sensible des performances de votre disque dur ? Ne vous-êtes vous jamais lamenté devant l'effacement d'un (ou plusieurs !) de vos fichiers ? Essayez Semprini, un remède de cheval pour vos malheurs magnétiques.
Défragmentation et optimisation des disques, vérification des fichiers, récupération de données effacées, gestion de partitions, telles sont les fonctions indispensables à la santé de votre Atari (du plus ancien ST au récent Falcon), qui font de Semprini le meilleur ami de votre machine.

Outside

Sans aucun investissement matériel, affranchissez-vous définitivement des limites en mémoire de votre Atari TT ou Falcon ! Outside, ce sont des dizaines de mégaoctets de RAM immédiatement disponibles (jusqu'à 512 Mo si votre disque dur le veut bien !), grâce à un gestionnaire de mémoire virtuelle entièrement transparent à la fois pour vous-même et pour vos applications. Très discret, Outside ne vous oblige pas à réorganiser votre disque dur avant de vous procurer tout l'espace dont vos logiciels ont besoin.

Crazy Sounds

Bing ! Sklank ! Tchac ! Zboum ! Wizzz ! Après Crazy Sounds, vous n'entendrez jamais plus votre Atari comme avant... Ce must des utilitaires ajoute une nouvelle dimension à votre ordinateur en sonorisant en tâche de fond toutes les composantes du système : assignez n'importe quel son ou groupe de sons aux évènements système de votre choix (frappes clavier, messages, menus, boîtes de dialogue, affichage de texte, sélecteurs, etc.). Crazy Sounds fonctionne sur tous les modèles Atari, jusqu'au Falcon dont il exploite les possibilités d'enregistrement, en qualité CD. La mémoire de votre système est épargnée, puisque Crazy Sounds ne charge les sons depuis le disque que lorsque nécessaire. En bonus, un logiciel de traitement avec oscilloscope vous permet d'afficher, de couper, de coller et de convertir (formats ST, Amiga, Mac et PC supportés) vos divers échantillons sonores. En super-bonus, une vaste bibliothèque de sons vous est offerte... Bing ! Sklank ! Tchac ! Zboum ! Wizzz !

En tant qu'éditeur disposant de la plus vaste gamme de logiciels sur Atari, nous nous permettons ici d'attirer votre attention sur quelques nouveautés récentes : DA's Vektor "...offre un grand nombre de possibilités alors inconnues dans le monde Atari...", ST Mag 74 ; Script 3 et Script Now "...un des traitements de textes les plus populaires...", ST Mag 73 ; Midnight "... économiseur d'écran... modulaire, beau, compatible, programmable... un produit indispensable.", ST Mag 74 ; et Oxyd "...il s'agit bien d'un must absolu !", ST Mag 68.

❑ Semprini (249 F ttc *) ❑ Crazy Sounds (299 F ttc **) ❑ Outside (349 F ttc **) ❑ Midnight (299 F ttc **)
❑ Oxyd (disquette+livre) (224 F ttc *) – **DA's Vektor** : ❑ la version complète (1190 F ttc ***) ❑ la démo (50 F ttc) ❑ la démo avec manuel d'introduction (150 F ttc remboursables *) ❑ Script 3 (990 F ttc ***)
❑ Script Now (349 F ttc **) ❑ le démo-pack (de tous les produits cités sauf DA's Vektor) (50 F ttc ***)
❑ une documentation complète sur vos produits (gratuit) ***:+20F port **:+30F port ***:+50F port**

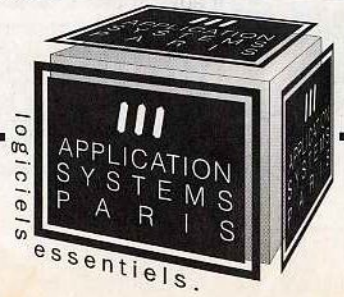
Je souhaite recevoir les produits cochés ci-dessus, voici mon adresse :

Nom : _____ Prénom : _____

N° : _____ Rue : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Coupon à renvoyer à :
Application Systems Paris
18, rue Germain Dardan
92120 Montrouge



Tél.: (1) 40 92 80 81
Fax: (1) 40 92 04 01
Minitel: 40 92 15 97

à suivre...

décolle. Le grand public, alléché, n'attend plus que des produits robustes et accessibles. Les patrons de salle d'arcade, eux, veulent en particulier des équipements incassables et faciles à désinfecter. Encore un ou deux ans de patience...

RECORD POUR UN DISQUE MAGNETO-OPTIQUE

Un équipe du centre de recherche IBM d'Almaden (Californie) a mis au point un prototype de disque magnéto-optique réinscriptible dont la densité d'enregistrement bat des records, puisqu'elle atteint 3,9 mégabits par mm. Le système utilise un laser bleu de 428 nm de longueur d'onde, soit la moitié de celle des lasers rouges communément utilisés aujourd'hui. La vitesse de lecture atteint 2 mégaoctets/s. Utilisée pour un disque de 5,25 pouces de diamètre, cette technologie donnerait une capacité de 6,5 gigaoctets. Les premiers disques à laser bleu seront commercialisés d'ici 4 à 5 ans.

UNE USINE FLAMBE, LE PRIX DES RAM AUSSI

Une usine japonaise de la firme Sumitomo Chemical a été dévastée, le 4 juillet dernier, par une explosion suivie d'un incendie. L'usine de 7000 mètres carrés sur 4 étages, située dans la préfecture d'Ehime, au Japon, a été entièrement détruite. Le bilan est d'un mort et de trois blessés. Cause probable : explosion de vapeurs de solvants dans un bac de recyclage.

Cet accident tragique va avoir d'importantes répercussions sur le marché des composants électroniques. Car l'usine fournissait environ 60% de la production mondiale d'un type particulier de résine époxy, dit crésol novalac, qui est un ingrédient indispensable du plastique noir qui enrobe les puces des circuits électroniques. Autrement dit, le monde doit s'apprêter à faire face à une pénurie de résine d'enrobage pour circuits intégrés, donc à une pénurie de puces.

La situation est jugée préoccupante, car l'usine d'Ehime était la seule des usines Sumitomo Chemical à fournir ce type de résine, et produisait 11 000 tonnes par an. Or, il lui faudra 6 à 12 mois pour être rebâtie. Ses concurrents les plus importants, les japonais Nippon Kayaku et Tohto Kasei, ne produisent respectivement que 6000 et 2500 tonnes par an, et tournent quasiment à pleine capacité. Il ne faut donc pas s'attendre à ce que les autres producteurs prennent le relais. D'autres usines produisent des résines de ce type mais à des degrés de pureté moindre, et une éventuelle modification pour produire une résine plus pure serait tout aussi longue. Sans compter que la très exigeante industrie des circuits intégrés demande plusieurs mois pour certifier un nouveau fournisseur. La situation est d'autant plus ironique que Sumitomo avait l'an dernier contraint son concurrent américain Dow à se retirer du marché, en cassant les prix de moitié. La marge bénéficiaire sur cette résine est à présent si faible que même Sumitomo rechigne à rebâtir l'usine, et a averti que cela nécessiterait une hausse du prix de la résine pour amortir les 300 à 500 millions de francs de la reconstruction.

Actuellement, on estime qu'il y a environ trois mois de réserve de résine aux différents stades de production. Cela signifie que le monde devra faire face à environ 6 mois de pénurie. Car sur les 148 milliards de circuits intégrés fabriqués l'an dernier, près de 60% utilisaient un enrobage plastique - donc cette résine.

Ne pouvant fabriquer autant de puces qu'ils le veulent, faute d'empaquetage, les fabricants de circuits intégrés vont faire des choix et privilégier leurs circuits à plus forte valeur ajoutée. Les principales victimes sont les circuits logiques TTL et CMOS à faible coût, et les mémoires dynamiques (DRAM), surtout les 4 mégabits. Qui sont hélas celles que l'on trouve dans le Falcon 030. Or, le prix des boîtiers céramiques, déjà très élevé, s'est envolé avec la hausse de l'or, qui en est un ingédient-clé. Il est donc assez rare, sauf pour les applications militaires et spatiales, que les composants courants comme les DRAM soient proposés en boîtiers céramiques.

D'ores et déjà, un vent de panique a soufflé sur le marché des DRAM, qui avait déjà souffert des taxes anti-dumping arbitraires imposées par l'administration américaine. Le prix des barrettes SIMM d'un mégaoctet pour PC a doublé, en un hausse spéculative que rien ne justifiait encore : si une crise survient effectivement, ce ne sera pas avant novembre ou décembre. Les fabricants de clones PC, qui travaillent avec des marges très réduites, vont sans doute souffrir de cette hausse. Ainsi que l'électronique française, qui s'enfonçait déjà dans le marasme (l'investissement industriel ne cesse en effet de baisser depuis deux ans dans notre pays, à cause notamment des taux d'intérêts très supérieurs à l'inflation.). Quant à l'industrie mondiale des composants électroniques, elle bénéficiait depuis de début de l'année d'une reprise spectaculaire qui risque de se voir compromise.

Si ce mouvement persiste, il est à craindre que le prix de la version 14 mégaoctets du Falcon augmente, à l'instar de celui des PC musclés et des stations de travail riches en mémoire.

ÉCONOMISEURS D'ÉCRAN

La VESA (Video Electronics Standards Association, association de normalisation de l'électronique vidéo) a défini une nouvelle norme qui pourrait bien, en quelques années, faire disparaître du marché les logiciels économiseurs d'écran, en intégrant cette fonction à l'intérieur des moniteurs vidéo. Cette norme est nommée DPMS (Display Power Management Signaling, signalisation de gestion d'alimentation des affichages), et, comme toutes les bonnes idées, elle repose sur un principe si simple qu'on se demande pourquoi on n'y a pas pensé avant.

Il s'agit de doter les futurs moniteurs vidéo de deux modes d'économie, à la fois pour préserver le phosphore de l'écran (qui peut être brûlé par l'affichage prolongé d'une image très contrastée comme celles d'un texte) et de diminuer la consommation électrique des moniteurs. Les deux modes sont dits attente et suspension. Le premier coupe simplement le balayage de l'écran, le second met en veilleuse la majeure partie de l'électronique du moniteur. On revient à l'affichage normal instantanément à partir du mode attente, et en quelques secondes à partir du mode suspension.

Mais il ne faudrait pas que la commande de ces deux modes nécessite des câbles de signalisation supplémentaires entre l'interface vidéo de l'ordinateur et le moniteur. Et c'est justement là que la norme DPMS est géniale : la commande est réalisée par les signaux de synchronisation horizontale et verticale qui ont déjà leur propre fil dans les câbles vidéo standards. Si un signal de synchro dépasse la fréquence de 10 kHz, il est considéré comme un 1 logique, et s'il descend au-dessous de 10 Hz, il est vu comme un 0.

De plus, beaucoup de contrôleurs vidéo du commerce sont capables de générer ces fréquences de balayage par simple programmation, ou bien le seraient dans une nouvelle version moyennant de légères modifications. Les deux modes deviendraient alors accessibles à partir d'un simple appel système. La mise en place de la norme DPMS devrait donc être très simple sur les nouveaux ordinateurs, en commençant par les prochains modèles de PC.

Cela permettra de diminuer la facture électrique dans les entreprises, où des écrans désertés par leurs utilisateurs affichent stérilement des feux d'artifices, des maximes édifiantes ou des paysages. Ce qui, de plus, réchauffe les salles et oblige à évacuer cette chaleur par une climatisation poussée. Il faut savoir que la facture EDF due aux seuls ordinateurs s'élève à plusieurs centaines de millions par an dans les grandes entreprises : 10 millions d'écrans allumés 8 heures par jour, 5

jours par semaines, consomment environ 2 milliards de kWh par an!

LE CUBE MEMOIRE POUR BIENTOT

La mémoire dynamique se vend aujourd'hui principalement sous forme de boîtiers assemblés sur une barrette SIMM. Ces barrettes sont omniprésentes dans le monde des PC, et leur prix modique (sauf en cas de pénurie!) en fait le composant mémoire de prédilection des fabricants de micro-ordinateurs.

Mais les machines où la place est rare (comme le Falcon 030, ou encore les assistants personnels comme le Newton d'Apple) s'accommodent mal de ces barrettes assez encombrantes. C'est pourquoi les concepteurs d'appareils électroniques sont très intéressés par l'annonce faite par Texas Instrument : grâce à une alliance avec la jeune firme texane RTB, TI proposera l'an prochain un assemblage de puces mémoires en forme de cube. Les puces seront empilées les unes sur les autres, les interconnexions et le refroidissement étant assurés par un boîtier métallique spécial. Le cube de 4 mégaoctets, comportant 9 puces d'1 mégabit (dont une stockant les bits de parité), ne mesurera que 12,1 x 8,3 x 7,1 mm, soit bien moins que la barrette qu'il remplacera.

Si l'idée de l'assemblage en 3 dimensions n'est pas neuve, les problèmes techniques posés par les interconnexions et par la dissipation de chaleur avaient jusqu'à présent empêché la commercialisation de produits. Voilà qui tombe à pic pour les projets des concepteurs d'ordinateur de poches et autres assistants personnels toujours plus petits et plus sophistiqués - donc vorace en mémoire.

MEMOIRES FLASH : PROBLEMES

Les mémoires Flash sont des mémoires programmables et effaçables électriquement. On les utilise aujourd'hui à toutes les sauces, pour stocker des programmes (partout où on utiliserait des ROM mais en petites quantités, y compris dans les jeux d'arcade), des paramètres (il y a des mémoires Flash dans certaines télévisions pour stocker les réglages des chaînes) ou des données (dans les ordinateurs de poche).

Or, il y a actuellement une pénurie sur les mémoires Flash, qui a des répercussions jusque sur le marché grand public. Deux problèmes supplémentaires potentiels menacent cet important marché. Tout d'abord, la compagnie japonaise Rohm affirme avoir déposé un brevet qui lui donnerait le droit de percevoir des redevances de tous les fabricants de mémoires Flash qui utilisent sa technologie - y compris Intel, premier producteur mondial. Rohm reproche à Intel d'avoir commis des erreurs et utilisé des termes contradictoires dans la rédaction de son brevet de mémoires Flash. Techniquement, le brevet d'Intel mentionne la nécessité d'employer un dépôt à fort pouvoir isolant (ou coefficient diélectrique) dans les transistors circuits intégrés des mémoires, et parle plus loin d'utiliser du dioxyde de silicium, à faible coefficient diélectrique. Il n'en faut pas plus pour faire un procès en paternité autour de cette juteuse technologie. Dans le climat actuelle de guerre des brevets américano-nipponne, le jugement aura du mal à être rendu sereinement. D'autres fournisseurs de ces mémoires, comme SunDisk, ont annoncé qu'ils utilisent une technologie différente et sont prêts à augmenter leur production si Intel devait ralentir la sienne pour raisons juridiques.

Autre danger, celui révélé par Intel lors d'une conférence de presse. Les mémoires Flash peuvent parfois s'effacer spontanément en raison d'un phénomène de migration de charges dans les circuits intégrés. Les circuits modernes sont quasiment exempts de ce phénomène, mais les mémoires produites il y a quelques années, et encore en circulation, courraient davantage de risque (cependant minime). Ce problème était tenu secret par les fabricants jusqu'à ce qu'il soit résolu.

SafPao

10, rue de Bagnolet 75020 PARIS Tél: 40 09 27 80 Métro Alexandre DUMAS

PROMOTION
SUR LA GAMME ATARI
Dans la limite des stocks disponibles

POSSESSEURS DE ST NOUS VOUS PROPOSONS DE TESTER VOS ANCIENS LOGICIELS SUR FALCON.

TOUS LES CONSOMMABLES POUR VOS IMPRIMANTES LASER ATARI

Formation sur site et en entreprise, installation et maintenance système.

DISPONIBLE: **TT de 4 à 32 Mo, Disque dur de 85 à 420 Mo.**

DÉMONSTRATION: Calamus SL, RETOUCHE, DA's VEKTOR, Screen Blaster et toutes les nouveautés sur FALCON

SERVICE SOS CALAMUS: Téléphonez nous

Vente par correspondance, matériel neuf, occasion, reprise de votre ancien matériel

VOTRE PC 486
à PARTIR de 8 000 F TTC
et pour un meilleur service égalemment:

A LYON

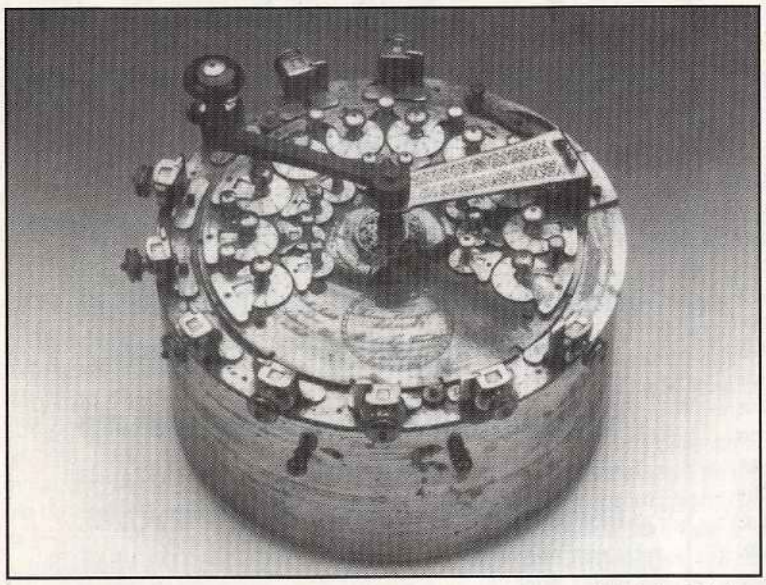


Photo Christie's (nos remerciements à Katharina Feller)

CRIME ET COMPOSANTS

Les médias français ont découvert en juillet dernier, avec une touchante candeur, que la criminalité frappait aussi la haute technologie : l'usine de compatibles PC de la firme PCW a en effet subi un important vol de microprocesseurs Intel, apparemment des 386 et 486. On a émit l'hypothèse que ces processeurs seraient destinés aux marchés est-européens, car les 486 sont toujours interdits à l'exportation vers plusieurs pays de l'ex-Pacte de Varsovie. C'est une hypothèse qui se tient, mais qui n'est pas nécessaire pour expliquer ce vol : sur le marché très tendu des composants opèrent des courtiers qui travaillent avec des marges très faibles et mélangent des lots de provenance douteuse avec des composants parfaitement licites, et les puces volées sont blanchies après quelques transactions intermédiaires.

En fait, les circuits intégrés volés sont encore plus rentables que la cocaïne. Ils valent plus cher que l'or à poids égal, sont d'un commerce licite, ne peuvent être reniflées par les chiens des douanes, et ne provoquent pas d'accoutumance (tout au plus observe-t-on un certain épuisement chez les programmeurs en phase de débogage). Bref, la camelote idéale. De plus, les règlements ubuesques de la CEE font des processeurs un article convoité : les composants nus y sont taxés à 5%, mais pas les cartes. (C'est d'ailleurs pourquoi des importateurs astucieux font travailler des usines au proche-orient afin d'enficher des processeurs dans des supports sur des cartes. Arrivées en France, les processeurs sont récupérés, les cartes repartent à l'usine, et la taxe est évitée - légalement.) Les voleurs gagnent donc sur tous les tableaux.

Aux USA, le problème est connu et ressurgit au gré des faits divers. Environ 50 millions de dollars de composants sont volés chaque année dans la seule région de San José, en Californie. En juin dernier, l'usine d'assemblage de cartes électroniques de la firme Bestronics a été dévalisée par dix membres d'une bande remarquablement organisée, le "gang des Vietnamiens", déjà impliqué dans d'autres affaires similaires. Les malfaiteurs sont simplement entrés par la porte non verrouillée, ont "braqué" la douzaine d'employés, leur ont passé des menottes, et se sont emparé de caisses entières de microprocesseurs Intel (également des 386 et 486, décidément très prisés).

Ingénieurs, prenez garde : les enquêtes révèlent que la plupart du temps, les bandes organisées pratiquant ce genre de vols commencent par approcher un ingénieur ou un technicien de la firme visée, car ce sont en général des gens assez isolés socialement, souvent célibataires (des NT?). Par un chantage quelconque (dettes ou drogue), les malfaiteurs amènent la "cible" à leur révéler la date et la nature des livraisons de composants attendues par la firme, ce qui leur permet d'opérer au moment opportun. Comme on le voit, on n'a pas là affaire à des amateurs.

HARO SUR LE CYBER-BAUDET ?

Les programmeurs seraient-ils en train d'acquérir une sale réputation? A lire la presse, on peut se le demander. Rappelez-vous : déjà, lors de l'affaire Eric Schmidt, preneur d'otage dans une maternelle, on avait précisé que le tueur d'enfant en puissance était passionné d'informatique. On avait souligné que la pratique de l'informatique favorise les désordres psychologiques, car elle ne facilite guère les contacts humains, sinon à travers un modem - ce qui ne vaut pas l'original.

Une nouvelle affaire à sensation vient de jeter à nouveau le doute sur les amateurs d'informatique. Le meurtrier de la jeune Gwenaëlle, abattue le 27 juillet dernier à Lorient par l'homme qui essayait de l'enlever, s'est suicidé en laissant une lettre avouant son meurtre. Le cas est d'autant plus révoltant que cet homme, Didier Morvant, avait déjà été condamné à 15 ans de prison pour viol. Il n'aurait dû en sortir qu'en 1996, mais a bénéficié d'une réduction de peine pour bonne conduite (et la grande presse de souligner que, sans cette mansuétude, lui et Gwenaëlle seraient encore en vie...). Quel rapport? Eh bien, le meurtrier est analyste programmeur! Hein, vous voyez, ces jeunes qui passent leur vie devant un écran ousqu'y a même pas la télé, tous des tarés, je vous l'avais bien dit, ma bonne dame !...

Il est quand même curieux que lorsqu'un criminel s'intéresse à l'informatique, la presse se fasse désormais un devoir de le signaler, alors que les bouchers ou les horticulteurs n'ont jamais droit à cet honneur douteux. Un honneur jusqu'alors quasiment réservé aux seuls légionnaires, les pauvres. Légionnaire et informaticiens, même combat? Bienvenue à Calvi, programmeur! Souris sur l'épaule... gauche! Zéro, une! Zéro, une!

ENCHERES RECORD POUR UN ANCETRE

La photo ci-contre ne représente pas un croisement entre une moulinette et une cocotte-minute, mais bien une machine à calculer mécanique. Et pas n'importe laquelle : il s'agit d'un exemplaire de la Rechnungs Maschine du mathématicien et mécanicien Johann Christoph Schuster. Celui-ci consacra près de trois ans à concevoir et réaliser cette merveille de mécanique, entre 1820 et 1822. Certes, il en existe dans les musées quelques autres exemplaires, et la machine à calculer de Pascal lui est antérieure. Mais cette machine à "mouliner" les chiffres n'en reste pas moins rarissime. C'est sans doute pourquoi cet exemplaire, mis aux enchères le 19 mai dernier par la célèbre firme Christie's, atteignit le chiffre record de 7 701 500 livres, soit environ 70 millions de francs! Pour un objet estimé - généreusement, croyait-on - à 20 000 livres, c'est une belle performance...

Il faut dire que la machine de Schuster est aussi belle qu'utile. Haute de 9,5 cm et d'un diamètre de 21,5 cm, elle est réalisée en laiton doré et laqué. Elle comporte 20 cadrans sur le couvercle et dix compteurs sur le pourtour. Elle pouvait calculer des additions et des multiplications sur des nombres allant jusqu'à 10 milliards, ce qui était à l'époque une grande percée technologique. Enfin, sa conception était tellement bonne qu'une machine à calculer tchèque basée sur celle-ci a été commercialisée jusque dans les années cinquante!

LA COUR DES COMPTE ALLUME LA FAS

Le Fonds d'Action Sociale vient de se faire

"allumer" par la Cour des comptes en raison d'une gestion dont le manque de rigueur fait un peu désordre en ces temps d'appel à la rigueur. Cet établissement public dispose d'un budget d'environ deux milliards de francs par an alimenté par les caisses d'allocations familiales, et subventionne plus de 4500 associations d'aide aux immigrés.

Hélas, selon la Cour des comptes, cette noble institution nage en pleine gabegie. Nous laisserons de côté des subventions et dépenses plus ou moins discutables pour nous attarder sur un coûteux fiasco, celui de l'informatique du FAS. "Plus de 4 millions de francs auront été dépensés au cours des années 1990 et 1991 pour des prestations hors de proportion avec leur coût et dont les graves déficiences vont contraindre le FAS à revoir l'ensemble de son informatique", dit le rapport de la Cour. En particulier, la version initiale du système informatique ne prenait pas en compte les dépenses d'aide au logement, qui représentent pourtant 40% des dépenses du FAS. En 1991, une panne définitive du programme entraîna un retour au traitement manuel des dossiers, avec le manque d'efficacité que cela suppose...

Certes, l'informatisation de tout service administratif peu connaître un échec cuisant, que ce soit dans les secteurs public ou privé. Mais force est de reconnaître que l'on se soucie bien peu du gaspillage de l'argent du contribuable, alors que dans le privé, le choix d'un fournisseur indélicat peut entraîner des sanctions. Le rapport de la Cour des comptes ira rejoindre ses prédécesseurs sur des étagères poussiéreuses. Les causes des gaspillages seront corrigées avant l'arrivée de la mouture suivante, espérons-le. Mais si, mais si. Et arrêtez de ricaner. Attendez de payer des impôts, vous verrez si c'est drôle.

PENDANT LES VACANCES NOS COLLABORATEURS TRAVAILLENT...

Profitant du numéro double de juillet/août qui leur a donné le temps de souffler un peu, nos estimés collaborateurs ont travaillé d'arrache pied pour vous. Ainsi, dans les prochains mois, nous pourrons découvrir sur nos écrans ébahis :

• Semprini, un défragmenteur de disque dur rapide, avec une interface utilisateur extrêmement conviviale, et d'une sureté à toute épreuve, œuvre du camarade Pascal Craponne (Wundergott)

• Crazy Musik Machine, un soundtracker fonctionnant sur ST/TT/Falcon. Mathias Agopian (TC7) a mis dans ce programme toute son habileté légendaire, qui vous avait déjà fourni 24 bits et MAGI. Ce soundtracker s'annonce déjà comme excellent, aussi bien par sa qualité sonore, par ses possibilités de travail des échantillons (et d'échantillonage sur Falcon) que par son interface utilisateur. Enfin un soundtracker dans lequel composer une musique ne relève pas de l'exercice de programmation

• Marc Abramson ne chôme pas non plus. Après avoir collaboré à la routine Midi de Crazy Musik Machine, il a mis en chantier CO-PILOTE, un accélérateur mathématique pour les programmes écrits en C, en GFA, en Pascal et il compte rajouter d'autres langages d'ici la commercialisation de ce soft qui permet de profiter enfin des performances du coprocesseur mathématique 68881/2 équipant les TT et installable sur Falcon. Enfin, dans le domaine du graphisme et du Shareware, notre ami RedRackam, après POV, a l'intention de continuer au moins aussi fort avec GEMFRACTINT, l'adaptation sous GEM de FRACTINT, un gigantesque programme de fractale provenant des mondes PC et Unix (les sources C ne font pas moins de 2 Mo). Pour finir, il participe avec Godefroy de Maupeou (Odissey) à l'adaptation française de RAYSTART, qui devrait sortir chez Turtle Bay à la rentrée.

• Enfin, Claude Attard travaille également pour vous, puisqu'il fignole une version de B.I.G. compatible avec multitos, en même temps qu'il met enroute un projet de logiciel familial éducatif et interactif.

Publicite

VOL. I
SEPT.
1993.

Le Cuda Journal

Le Service
La Qualité
La Valeur

Le Journal pour les utilisateurs d'Atari

PROMO D'OUVERTURE :

Des prix extrêmement interessants pour Vous.

CUDA Informatique est un nouveau genre de revendeur. Leur politique est de faire des produits de la plus grades qualités ainsi qu'un service et un service après-vente exceptionnels.

DISQUE DUR 85Mo : *Avec alim., câble DMA/SCSI, et logiciel. En deux mots, branchez et GO !!*

PRIX EXCEPTIONNEL : 3990.- ttc

PC722i : *Lecteur Interne Atari 'Original', face oblique. Double face, facile a monter.*

PRIX SUPER-BAS : 499.- ttc

CUDA Informatique, 9, rue Saulnier, 75009 Paris

Tel : 1.42.46.47.60 Lun. au Ven. Fax: 1.42.46.47.01

Toujours les Produits nouveaux.

Tous nos produits sont fabriqués selon les normes les plus sévères.

ULTIMATE RIPPER : Cartouche pour récuperer des images et sprites en mémoire.

PRIX : 299.- ttc

EXTENSION MEMOIRE : Pour STF. Fourni avec 512K, extensible jusq'ua 4Mo.

PRIX : 499.- ttc

DISQUE DUR 52 Mo. : Tout complet, branchez et GO !!

PRIX : 3490.- ttc

BLITZ ATARI : Hardcopier, avec Antivirus. Vite et sure.

PRIX : 239.- ttc

Scanner à Main :

64 teintes de gris, 400 DPI, avec logiciel et alimentation. Sauvegarder en tous les formats. Très haute Qualité.

PRIX : 1290.- ttc

Frais de Port :

Contactez nous. et demandez le "Service d'expédition".

Les Autres Produits :

PC 720P : Lecteur externe, avec alimentation : ***549.-***

PC720B : Lecteur externe, avec Blitz, Antivirus et Freeboot incorporée : ***750.-***

THE LINK : Interface DMA/SCSI : ***850.-***

POWERMOUSE : Souris mecanique, Atari : ***130.-***

ALFAMOUSE : Souris optique, avec tapis : ***350.-***

ADDSCSI : Interface SCSI pour Disque Dur externe : ***890.-***

Livraison Gratuit à partir de 5000.- Frs

CUDA Informatique S.A.R.L.

JAGUAR™

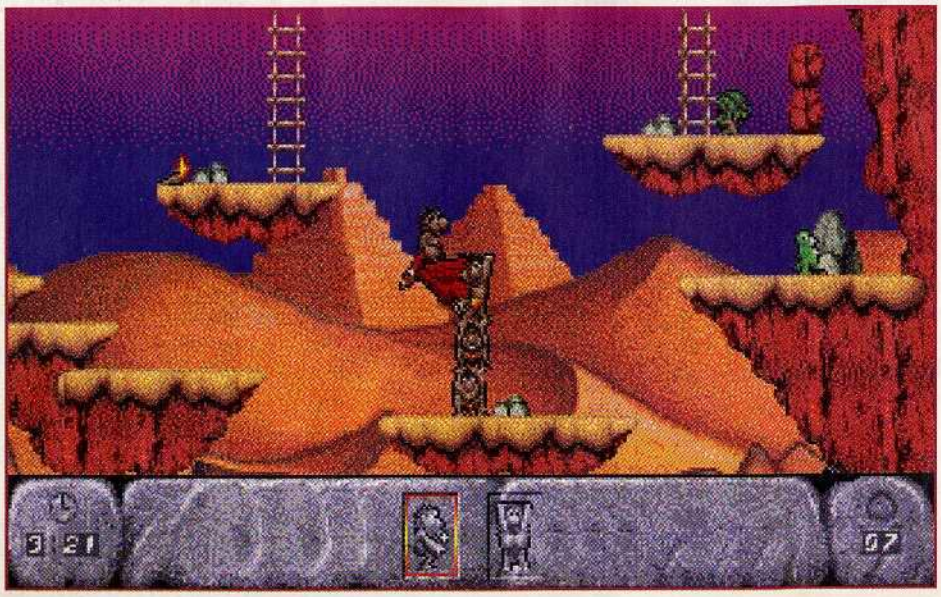
ATARI SORT SES GRIFFES

LA BELLE HISTOIRE

Atari, ce nom reste dans l'esprit de la plupart des gens celui d'une machine de jeux domestique qui pénétra les foyers à partir de la fin des années 70. La VCS, tel est son nom, fut à la tête de cette révolution ludique. L'entrée en scène de micro ordinateurs personnels à prix abordable pour tous budgets contribuera à la disparition du marché des consoles de jeux ; le règne de ces dernières n'aura pas duré plus de cinq années. Atariayant anticipé le changement de marché, se lança aussi sur le marché de la micro informatique. Son nom restera associé à l'idée de jeux ce qui amènera presque la société à tomber dans la désuétude. Jack Tramiel, fondateur de Commodore et président de cette dernière voulu y faire entrer son fils en tant que vice-président, mais les autres actionnaires refusèrent. Il quitta donc le monde de la micro informatique pensant prendre sa retraite. Au bout de quelques mois d'inactivité, il racheta Atari et fit créer le ST en moins d'un an. Vous connaissez la suite, les machines Atari ont connu un franc succès en Europe mais sont quasiment inconnues aux U.S.A : pour les indigènes d'Amérique, Atari est restée une société qui fait des machines de jeux. Les américains ont donc complètement refusé de se servir de telles machines pour travailler.

A présent, Atari a, manifestement, decidé de mettre à profit cette image qui lui a tant nui ces dernières années en réattaquant de manière quelque peu brutale le monde des consoles et du jeu avec la Jaguar qui place la barre très haut.

Evolution Dino Dudes, un petit air de Humans, en plus beau...



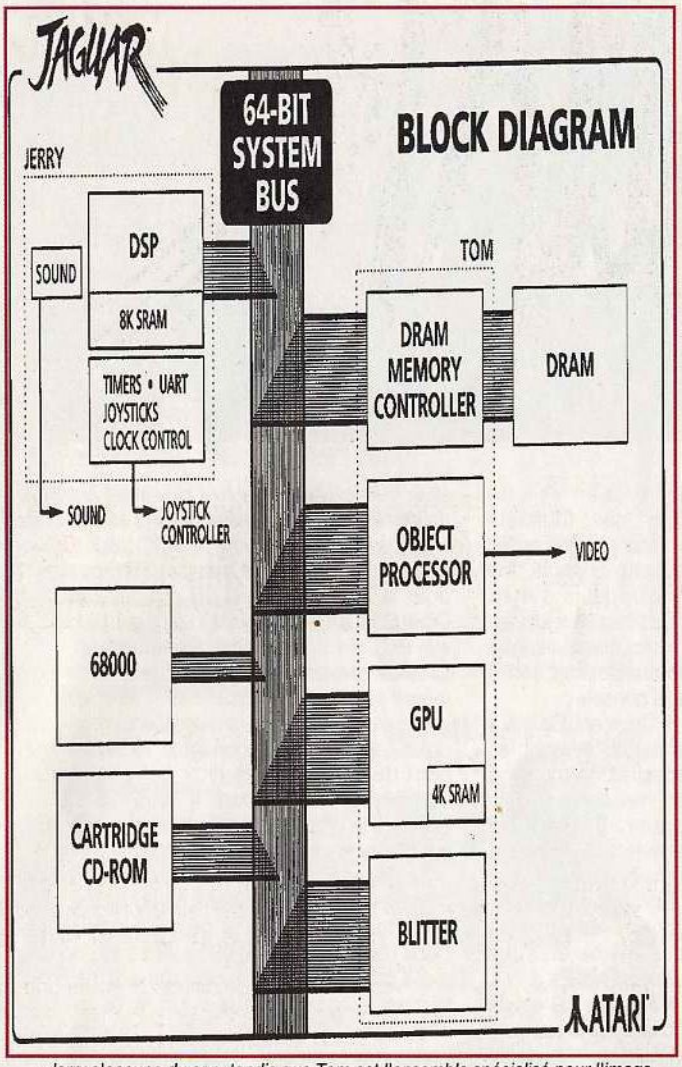
JAGUAR UNLEASHED

Le Jaguar est une console de jeux basée sur architecture 64 bits. Voici ses principales caractéristiques :

- Architecture parallèle 64 bits Risc ;
- Haute vitesse de transmission : 106.4 Mega-octets par seconde avec des flots 64 bits ;
- Un processeur graphique traitant 27 Mips couplé à un blitter ;
- Un processeur d'objet permettant divers traitements (sprites, mapping, ...) ;
- Un Blitter effectuant les diverses opérations logiques à haute vitesse, le calcul d'image suivant la technique du Z-buffer et l'ombrage de Gouraud ;
- Une palette de 16.7 millions de couleurs en PAL ou NTSC et traitant les images sur 32 bits ;
- 8 mega-octets de capacité cartouche sans compression ;
- Un lecteur CD double vitesse optionnel ;
- Possibilité de connecter un clavier ou un lightgun par exemple.

LE JAGUAR ATTAQUE

Le Jaguar fonctionne en true color 32 bits (16.7 millions de couleurs), traite plus de 850 mil-



Jerry s'occupe du son, tandis que Tom est l'ensemble spécialisé pour l'image

lions de pixels par seconde, effectue 55 millions d'instructions par seconde (mips), possède divers effets spéciaux cablés (morphing, ...). Le Jaguar possède un système sonore complexe permettant de jouer des sons ou musiques avec un qualité sonore de CD, les sons sont 16 bits et stéréo. La console est prévue pour être connectée à un lecteur CD double vitesse permettant de lire 175 Ko par seconde ou 350 Ko par seconde ; des applications comme le karaoke, le photoCD et bien d'autres encore vont pleuvoir. Le jaguar possède en interne des routines lui permettant de gérer des objets en trois dimensions, et effectuer toutes sortes d'opérations sur ces derniers. Il peut aussi gérer des sources lumineuses et calculer l'éclairage des objets en fonction des lumières.

LES POUVOIRS DE LA BETE

Avec la possibilité de connecter un lecteur CD-ROM, c'est une autre dimension qui s'ouvre à l'utilisateur qui aura alors une véritable machine multimédia. La console possède un système de décompression d'image racheté à SuperMac Technologies (le CinePak) permettant d'avoir plus d'une heure de vidéo sur disque à 30 images par seconde.

La carte graphique de la console est 32 bits alors qu'il faut seulement 24 bits pour obtenir une palette de 16.7 millions couleur ; les 8 bits supplémentaires permettent d'identifier l'objet et de créer, aisément des transparences, des opacités...

La machine possède en hardware et ROM une myriades d'effets spéciaux faisant du développement une véritable partie de plaisir. Jeff Minter, célèbre developpeur de jeux, déclare ne plus vouloir entendre parler d'une autre machine pour développer et plane cosmiquement. Les utilisateurs vont voir apparaître de nouvelles sortes de jeux incluant des images de synthèses calculées en temps réel, attention les yeux ! Voici une courte liste des effets que peut produire cette superbe console :

- Le Mapping de texture : une image quelconque peut être appliquée sur une objet pour l'habiller et donner plus de réalisme ;
- Le Morphing : Tout le monde a vu le clip "Black or White" de Michael Jackson et Terminator 2. Ces films utilisent cette nouvelle technique qui permet de passer d'une image à une autre avec un réalisme ahurissant. Le jaguar permet d'en faire à volonté ;
- Le Warping : Cette technique permet de déformer une image comme on le désire ;
- Le Lighting : Très proche du ray-tracing, on calcule l'image en fonction des sources lumineuses, ceci permettant d'obtenir un rendu absolument époustouflant ;
- La Transparence : Comme expliqué plus haut, créer des effets de fumée devient excessivement simple.

LA TECHNOLOGIE

Le Jaguar est la première console à architecture Risc 64 Bits. Il dispose d'un processeur général de contrôle qui est un 68000 cadencé 13.3 MHz et de 4 processeurs principaux formant les ensembles nommés Tom et Jerry. La puissance de traitement des données graphique du Jaguar ne repose pas seulement sur les composants mais aussi sur la façon dont ils communiquent, cela assurant un gain de rapidité.

Sur support cartouche, la console utilise une version améliorée de compression d'image au format JPEG : le JagPEG, cela lui permettant d'avoir une quantité importante de données. Quant au CD-ROM, il utilise le format de compresion vidéo de SuperMac Technologies le CinePak assurant une durée d'animation inégalée jusqu'à présent sur un même support. Les possibilités de traitement 3D (rendering, ...), les graphismes 32 bits, la

EUROMATIQUE TECHNOLOGIE

FALCON 030
4 Mo RAM
Disque Dur 127 Mo
7990 F
Offert, + de 40 Mo de données : MultiTos, SpeedGdos, FD2D, AFM, Studio photo 0.1, utilitaires, traitement de texte, graphismes, musique, jeux, etc...
Autres versions FALCON
4 Mo/sans disque dur : **6490 F**
4 Mo/DD 85 Mo : **NC**
4 Mo/DD 170 Mo : **8490 F**
4 Mo/DD 215 Mo : **9790 F**
4 Mo/DD 345 Mo : **11990 F**
Copro. 68882 16MHz : + 450 F

MONITEUR COULEUR MultiScan 14"
(Mono. à TRUE COLOR) Idéal FALCON
Jusqu'à **1024x768** - pitch **0.28**
Resolutions : Base/Moyenne/Haute des anciens ATARI, Basse, Moyenne TT et 640x200/640x480 du Falcon.
Avec un Falcon : **+ 1990 F**
Seul : 2290 F (adaptateur inclus)

REPRISE DE VOTRE DISQUE DUR INTERNE FALCON (en bonne état) POUR UNE CAPACITE SUPERIEUR
85⇒127 Mo: **1550 F** 65⇒127 Mo: **1750 F**
85⇒170 Mo: **1950 F** 65⇒170 Mo: **2150 F**
85⇒215 Mo: **2950 F** 65⇒215 Mo: **3150 F**
85⇒345 Mo: **4750 F** 65⇒345 Mo: **4950 F**

DISQUES DURS externes FALCON
170 Mo SCSI 3.5" : **2990 F**
240 Mo SCSI 3.5" : **3490 F**
330 Mo SCSI 3.5" : **4990 F**
520 Mo SCSI 3.5" : **7490 F**
1.08 Go SCSI 3.5" : **9990 F**
Amovible avec cartouche
44 Mo Amovible SCSI : **3490 F**
88 Mo Amovible SCSI : **4790 F**
FLOPTICAL 21Mo/1.44/720Ko : **3990 F**
LECTEUR OPTIQUE 128 Mo : **8790 F**

CD-ROM/CD-AUDIO/CD-I/ CD-PHOTO pour FALCON
Nouvelle norme MPC level 2
Buffer 256 Ko, 295 ms
300 Ko/s (**4 Mo/s** en synchrone)
Nouvelle mecanique SONY
Capacité de transfert **audio** directement par le port SCSI : **4450 F**
Offert : 1 CD GIF'S Galore (Bibliothèque d'images GIF)

HARD SPECIAL FALCON
EMULATEUR FALCON SPEED
Un PC 286 avec les performances d'un 386. Exploite le DSP : **2450 F**
DOS 5.0 : **+350 F**/WINDOWS 3.1 : **+450 F**
SCREEN BLASTER
Carte graphique externe. Jusqu'à 1152x860 en 256 couleurs. **650 F**
GENLOCK CODEUR INCRUSTATEUR PAL : 2250 F

CATALOGUE TELEMATIQUE sur le 3615 EURTEC
Prix, descriptifs, promotions, etc...

CARTES GRAPHIQUES PROMO sur CRAZY DOTS pour MEGA ST : 1990 F
Jusqu'à 1664x1200 et 256 couleurs ou gris. (voir article ST Magazine No: 55, oct. 91)
Module pour 32768 couleurs : **+ 950 F**
Moniteur couleur 14" NE 1024x768, FULL SCREEN : **+ 1990F**
Moniteur couleur 20" 1280x1024 NE : **+ 7990F**

RAM SIMM pour STE
Kit extention à 1 Mo : **250 F**
Kit extention à 2 Mo : **1100 F**
Kit extention à 4 Mo : **2100 F**

IMPRIMANTE
DeskJet 550 C mono/couleurs : **5490 F**

COMMANDES
EUROMATIQUE TECHNOLOGIE
BP.60 33033 BORDEAUX Cedex
Tél.56.92.03.02. de 14H à 19H.
Centrale de Vente par Correspondance.
Commande sur papier libre et réglement joint.
Port Accéss.:50F, écran:150F, Ordi+écran:250F
Tarifs/délais dans la limite des stôcks disponibles.
REVENDEURS, CONTACTEZ-NOUS !
Fax.56.91.25.20.

	Jaguar	3DO	SNES	GENESIS
Bus	64 bits	32 bits	16 bits	16 bits
Vitesse d'animation	850+Millions	64 Millions	1 Million	1 Million
	pixels par seconde			
Bus Bandwidth	106.4	60	?	?
	Megabytes/sec			
Couleurs	16.7 Millions	16.7 Millions	256	64
Graphismes True Color	Oui (32-bit)	Oui (24-bit)	Oui (16-bit)	Non
Processeurs	5: GPU DSP Object Proc. Blitter+68000	4: ARM60 DSP 2 Graphic Processors	2: 65C816 DSP	2: 68000 Z80
Son Stéréo 16-bit qualité CD	Oui	Oui	Non	Non
MIPS	55	?	?	?
Custom HW pour les objets 3D	Oui	Non	Non	Non
Architecture Multi-processeur	Oui	?	?	?
Processeur orienté objets	Oui	Non	Non	Non
Sortie S-Video	Oui	Oui	Oui	Non
Sortie RF	Oui	Oui	Oui	Oui
Sortie Composite	Oui	Oui	Oui	?
Sortie RVB	Oui	?	?	Oui
Résolution	720x576	640x480	512x448	320x224

qualité de son CD (16 bits) vont amener une veritable révolution dans le monde des consoles et du jeux, les créateurs de la 3DO pensaient avoir placé la barre si haut qu'ils s'assuraient d'office le marché, mais le Jaguar est plus performant (cf tableau comparatif), plus pratique (il est CD mais possède aussi le support cartouche) et moins cher. Atari possédait autrefois le marché des consoles et jeux vidéo puis l'a perdu. Atari a alors tenté de se faire une place de choix dans l'univers de la micro informatique mais n'y parvint qu'à moitié à cause de son image de marque de fabricant de machines de jeux. Aujourd'hui il décide de tirer profit de cette image pour regagner ce qui était son fief en cassant literralement le niveau technologique actuelle des consoles.

J COMME... JEUX !

Avec les possibilités graphiques et sonores, le Jaguar sera entouré d'une pléthore de jeux au réalisme saisissant. De nombreux développeurs sont déjà en train de créer des logiciels exploitant les capacités de cette console, les développeurs d'Atari faisant partie du lot.

Raiden comme sur une borne d'arcade !

Voici quelques jeux prévus pour la sortie de la console :

• Crescent Galaxy : Un jeu 3D utilisant les capacités de mapping et rendering du Jaguar. Il s'agit de sauver la galaxie menacée par des créatures terrifiantes, votre co-équipier et vous même êtes les derniers espoirs.

• Raiden : C'est la conversion exacte du célèbre jeu d'arcade. Vous survolez un territoire enemi à bord de votre vaisseau en détruisant toutes les ressources militaires et en évitant d'être anéanti. Ce jeux est en fait une démonstration des possibiltés de scrolling, de sprites et de vitesse d'animation du Jaguar ; il n'y a pas de ralentissement quand les sprites énormes de fin de niveau entrent en scène ;

• Club Drive : Comme son nom le laisse supposer il s'agit d'un jeu de course. Les véhicules rapides et indestructibles permettent de faire des choses que même les fous du volant hésiteraient à tenter. Une toute nouvelle application dans le monde du jeu, des polygones 3D sont utilisés pour gérer l'environnement. Le réalisme sera encore plus frappant alors que la vitesse d'animation sera très grande ;

• Checkered Flag II : Cette fois, il s'agit d'un jeux de Formule 1. Tout y est géré en 3D et temps réel. Le réalisme visuel et auditif est époustouflant.

• Tiny Toon Adventures : C'est un jeu de plateforme avec comme acteurs principaux Buster Bunny, Babs Bunny, Plucky Duck. Ils doivent sauver la planête Aurica des mains de Bad Montana Max qui veut détruire l'environnement écologique en y extrayant du TiToonium, ce qui lui permettra de faire de l'or. Il faut à travers chaque niveau trouver l'extracteur de TiToonium et le désactiver ; une fois que tous seront en dehors d'état de marche la planête sera sauvée ;

Il y a aussi Alien vs Predator pour l'action, Kasumi Ninja pour le combat, Tempest 2000 pour le combat spatial 3D rapide, Evolution-Dino Dudes (ressemblant beaucoup à Humans sur PC). Tous ces jeux possèdent un bande sonore de qualité CD. Ces 10 jeux sortiront en même temps que la console et devraient être suivis rapidement par d'autres encore plus terribles. Atari devrait annoncer le 15 septembre le nom des éditeurs de jeux qui choisiront le Jaguar comme support. Il vous faudra donc attendre le prochain numéro pour en savoir plus sur la future logithèque du Jaguar.

La console est livrée avec un joypad ergonomique possédant 3 boutons de tir, pause, option et 12 touches auxiliaires pour les logiciels spéciaux ! Et tout cela pour 200 malheureux dollars...

Sa commercialisation, dans un premier temps, est plannifiée pour le premier novembre à New York et San Francisco avec une campagne publicitaire de 3 millions de dollars. En Janvier 94, la campagne s'étendra au continent Américain entier avec un budget de 45 millions de dollars, le reste du monde devrait suivre rapidement. Sans être trop optimiste, il semble raisonnable de penser que la commercialisation en France devrait avoir lieu aux alentours de fin 94-début 95.

Les caractéristiques techniques de la bête sont assez impressionnantes. Atari semble avoir effectivement mis au point une machine d'avenir... Restait comme seul doute permis la capacité d'Atari à assurer une bonne commercialisation. Or l'association du nom d'IBM à l'opération ainsi que les chiffres annoncés pour le budget publicitaire montrent la détermination d'Atari. La commercialisation semble très sérieuse... Il ne reste plus qu'à attendre les réactions du public américain en novembre prochain.

Un accueil favorable aurait pour conséquence pourrait permettre à Atari qui a été déficitaire cette année de se remettre à flot. Le département micro-informatique de la firme ne pourrait alors que mieux s'en porter, ce qui ne serait pas pour nous déplaire.

En attendant d'avoir de nouvelles informations sur cette nouvelle console de jeux, rêvons tous ensemble à une campagne publicitaire française pour le Falcon avec à l'appui, disons, allez, cinq petits millions de dollars...

12, RUE DE LA FONTAINE AU ROI - 75011 PARIS. TÉL: (1) 43 38 00 33 / FAX: (1) 43 38 66 15
MÉTRO: République/Goncourt

RETOUR 2048

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI, DE 12H00 A 19H00.

FALCON 030

VENEZ DÉCOUVRIR LE FALCON 030 EN DÉMONSTRATION PERMANENTE.
MIEUX: PRENEZ UN R.D.V AVEC NOUS POUR UNE DÉMONSTRATION PLUS COMPLETE.

FALCON 030	CENTram + 4Mo	☎
FALCON 030	1Mo/open	4 990 F
FALCON 030	4Mo/80Mo	7 990 F
FALCON 030	4Mo/120Mo	8 690 F
FALCON 030	4Mo/160Mo	9 290 F
FALCON 030	14Mo/80Mo	☎
FALCON 030 avec coprocesseur		+ 300 F
COPRO ARITHMÉTIQUE 68882-16		590 F

Nos FALCON sont fournis avec 40 Mo de logiciels (Multi-Tos, Speedo GDOS, démos, utilitaires ainsi que jeux, animations, samples, freewares,... Demandez nous la liste par téléphone !!

LE TOWER FALCON 030 EST ARRIVÉ : 990 F (MONTAGE: 300 F)

DISQUE DUR EXTERNE 3"1/2

127 Mo 17ms	3290
170 Mo 17ms	3590
240 Mo 15ms	4190
525 Mo 15ms	6890
1 Go 10ms	10490

LOGICIELS POUR FALCON 030

STUDIO PHOTO Logiciel de retouche photographique	690
STUDIO PHOTO + CD ROM	4880
OXYD	280
SCRIPT 3	990
SCRIPT NOW	349
DAS VEKTOR DÉMO	150
DAS VEKTOR	1190
PURE C , Le digne successeur de Turbo C	1390
MIDNIGHT Economiseur d'écran	299
ATARI WORKS L'intégré à tout faire (TTX, tableur, base de données)	990
SCREEN BLASTER Augmente la résolution du Falcon	690
FALCON SPEED Emulateur PC	2490

BRAINSTORM — DISPO !!

A-DEBUG FALCON LE debuger du Falcon !	490
ASSEMBLE L'Assembleur du Falcon !	490
KIT A-DEBUG+ASSEMBLE	890

SPÉCIAL FALCON SVGA

Moniteur TRUST

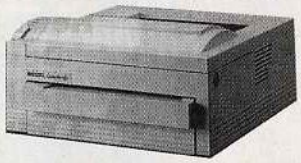
Basse radiation, non entrelacé, coin carré, écran plat.

14"	(0.31)	2.490 F
15"	(0.28)	3.290 F

100% compatible avec toutes les résolutions de la carte Screen Blaster.

DeskJet 510

2690 Frs



LaserJet 4 L : 5.990 F

DeskJet 500 C : 3.190 F

DeskJet 550 5.290 F

TOS FAX : Modem et logiciel FAX pour émettre et recevoir des fax sur votre ATARI. FONCTIONNE SOUS MULTI-TOS.

Version light	990 F
Version complète	1790 F

EXCLUSIF Pour remédier à la disparition du SM124, RETOUR lance un **NOUVEAU MONITEUR HAUTE RÉSOLUTION MONOCHROME** avec tube plat, coins carrés et pied. VENEZ LE VOIR! DIPONIBLE AU PRIX DE 1.390 Frs.

DISQUES DURS

☐ INTERNES (MEGA STE & TT)	
- 42 Mo 19ms	1390
- 85 Mo 19ms	1990
- 127 Mo 17ms	2390
- 170 Mo 17ms	2690
- 240 Mo 15ms	3290
- 1 Go 10ms	10000
☐ EXTERNES	
- 42 Mo 19ms	2690
- 85 Mo 19ms	3290
- 127 Mo 17ms	3690
- 170 Mo 17ms	3990
- 240 Mo 15ms	4590

QUANTUM

Tous les disques sont délivrés formatés, prets à l'utilisation.

Le disque externe est fourni dans un boitier 3,5" avec alimentation intégrée, cables et interface DMA/SCSI LINK (et son logiciel en Français). (TT : moins 500 F)

CABLE SCSI POUR TT : 100

LECTEUR CD-ROM multisession TOSHIBA 4.290 F

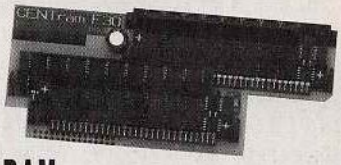
Compatible CD Photo Kodak, CD Audio. Fourni avec utilitaire de lecture CD Audio. Pour vos retouches, mais aussi les futurs jeux CD-ROM du FALCON.

PLATON, LE logiciel d'électronique ultra puissant (à partir de 3000 F)

100% vectoriel, multi- couche, auto-routeur. Fonctionne sous Multi-TOS et avec toutes les cartes graphiques. Bibliothèque de plus de 3000 composants. DÉMONSTRATION SUR R.D.V.

CONFIGURATIONS A LA CARTE

Avec la carte CENTram F30, vous pouvez étendre votre FALCON à 4 ou 14 Mo, avec des barrettes SIMMs standards (PC et MAC).



CARTE EXTENSION RAM

CENTram F30 nue : 790 F
CENTram F30 4 Mo : ☎ CENTram F30 14 Mo : ☎
Reprise de votre carte 1 et 4 Mo pour l'achat de la CENTram F30 à 4 ou 14 Mo.

PIECES DETACHEES

EXTENSIONS RAM

☐ **STACY** 1 à 4Mo AVEC POSE	1990
☐ **ST/STF**	
Ext. à 1 Mo (AVEC POSE)	490
Carte CENTRAM 4 (4Mo SIMMs) NUE	390
Carte CENTRAM 4 avec 2 Mo	☎
Carte CENTRAM 4 avec 4 Mo	☎
☐ **MEGA ST1**	
Ext. à 2,5 Mo	☎
Ext. à 4 Mo	☎
☐ **MEGA ST2** à 4 Mo (AVEC POSE)	890
☐ **STE/MEGA STE**	
Ext. à 1 Mo	250
Ext. à 2 Mo	☎
Ext. à 4 Mo	☎
☐ **TT030**	
Ext. à 8 Mo STRAM (sur place uniquement)	3490
Carte TT-Ram CENTRAM 32	☎

POSE:100F (200F EN EXPRESS). CENTRAM 4 permet l'extension des STF avec barrettes SIMMs standards. Nécessite soudure. Notice fournie.

DRIVE Module HD (pour Drive 1.44) 190

Contrôleur AJAX (remplace le WD1772)	160
Drive 3.5 1.44 Mo	450
KIT HD (module + AJAX + drive 1.44)	750

POUR GÉRER UN LECTEUR 1.44Mo SUR STF/STE/MEGA ST, UN MODULE HD EST A INSTALLER A LA PLACE DE L'ANCIEN CONTROLEUR. NOTICE D'INSTALLATION FOURNIE. POSE: 100 F

TOS Le TOS 2.6 des MSTE/TT sur votre STF/MST gr'ace au MODE 2.6; module sous forme de puce qui vient se souder sous la carte mère permettant de conserver l'ancien TOS 1.2 avec un switch placé à l'arrière de la machine.

ST/STF/Mega ST	MODE 2.6 (adaptateur TOS 2.6)	190
	MODE 2.6 + TOS 2.6 (avec commutateur de TOS 2.6/1.2)	390
STE	BI-TOS 1.62/2.6	390
STE/Mega STE	TOS 2.6	250
Mega STE	BI-TOS 1.63/2.6	390

DIVERS

Cartouche 128k nue	190	Lecteur externe	590
BLITTER	150	COPRO 68882 Mega STE	590
Support Blitter	50	GLUE / MMU / DMA	140
Souris Retour	240	Alimentation STF / STE	450
Souris Turbo	90	Souris optique	390
Tambour SLM 804	2495	Horloge STF/STE	290
Tambour SLM 605	1190	Toner SLM 804	590
		Toner SLM 605	290

NOS TECHNICIENS CONNAISSENT PARFAITEMENT LA GAMME ATARI

REPARATIONS

Forfait hors pièces. Diagnostic GRATUIT !

En 48 heures	290F
En 2 heures (sur RDV)	390F

VENTE PAR CORRESPONDANCE:

EXPÉDITION FRANCE ET ETRANGER EN RECOMANDÉ PAR COLISSIMO AVEC A.R. APPELEZ-NOUS POUR CONNAITRE LES DISPONIBILITÉS ET LES FRAIS DE PORT.

TOUS LES PRIX SONT TTC ET SUSCEPTIBLES D'ETRE MODIFIÉS SANS PRÉAVIS. PHOTOS NON CONTRACTUELLES. TOUTES LES MARQUES CITÉES SONT DÉPOSÉES.

CUBASE AUDIO FOR FALCON

On en parlait depuis la sortie du Falcon et tous les musiciens l'attendaient avec impatience. Quoi donc ? Cubase Audio pour Falcon, bien sûr, le premier séquenceur professionnel capable de gérer le MIDI et d'exploiter les fonctions Direct to Disk du Falcon. Et autant le dire tout de suite, c'est une réussite totale.

Ouf, on respire ! Atari reste encore (très) bien placé dans le milieu musical. A dire vrai, on commençait à se faire un peu de mouron face au développement des solutions Mac et PC en matière d'informatique musicale. Certains allaient même jusqu'à dire qu'Atari ne pouvait plus lutter contre ces deux géants et qu'il était grand temps de passer au Mac. L'arrivée pour le moins tardive du Falcon et son lancement plutôt confidentiel n'ont pas arrangé les choses. Le nouveau bébé d'Atari recèle pourtant de nombreuses aptitudes en matière de musique et d'audio numérique mais en ces temps incertains, nombreux sont ceux qui doutaient du développement logiciel sur cette machine. Le doute n'est plus permis aujourd'hui puisque Steinberg vient de terminer une version Audio de son séquenceur phare Cubase spécifiquement dédiée au Falcon réalisant du même coup la solution audionumérique et MIDI la plus attrayante du marché pour son rapport performances/prix. Autant dire qu'il s'agit d'une formidable aubaine pour l'univers Atari et que l'accréditation de Steinberg va crédibiliser le Falcon auprès d'un très large public.

RAPPEL

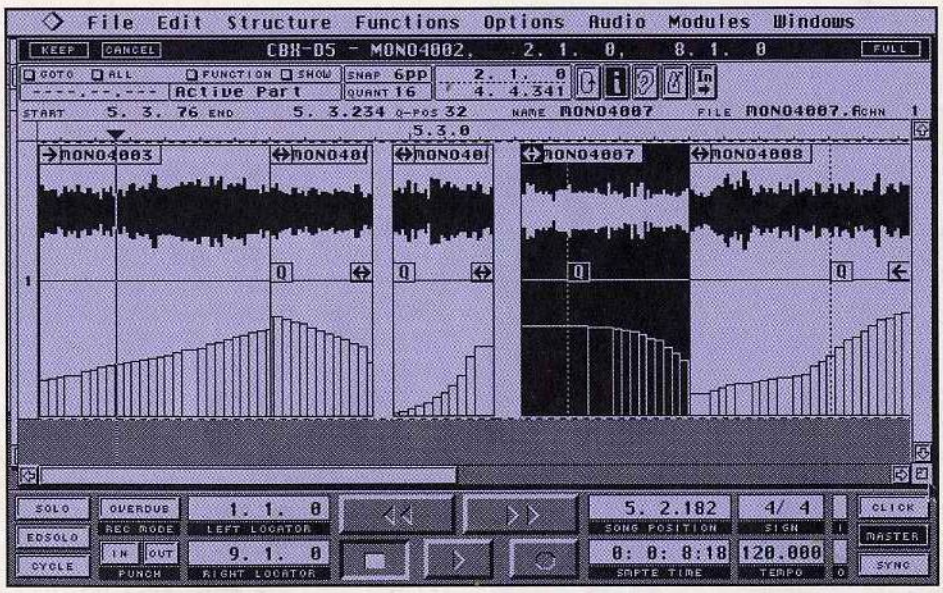
Vous savez tous en effet que le Falcon dispose, en plus de l'interface MIDI chère à Atari, de fonctions audionumériques plutôt sympathiques. rappelons que la machine est équipée d'entrées et sorties stéréo accompagnées des convertisseurs adéquats (16 bits bien sûr), et d'un DSP Motorola 56001 qui font toute l'originalité de la machine (après le Next toutefois mais avant les nouveaux Mac AV). Le DSP est un processeur dédié au traitement en temps réel de signaux numériques et donc parfaitement adapté à l'audionumérique. Rajoutez à cela huit canaux numériques en DMA et vous aurez une bonne idée des possibilités de la machine.

CLIMAT

Il existe déjà plusieurs logiciels de traitement audio sur Falcon (SAM, Audio Fun machine, D2D Edit, 4T/FX, Digitape, etc), certains d'origine Atari, mais Cubase Audio est à ce jour le seul à vocation réellement professionnelle (pour des raisons que nous allons détailler). Il faut dire que Steinberg n'est pas un nouveau venu dans l'informatique musicale et que Cubase fait figure de standard en matière de séquenceurs MIDI, et ce, toutes plate-formes confondues puisque qu'il a été porté sur Mac et sur PC. La version Falcon n'est d'ailleurs pas la première version Audio car il existe déjà une version Mac (qui tourne très bien) dédiée aux produits Digidesign et des versions Atari et PC destinées à piloter le fameux CBX-D5 Yamaha (un Direct to Disk 4-pistes professionnel). D'autres développements sont en cours, et il est fort possible de voir apparaître bientôt des versions pour les Mac AV. Ceux-ci risquent d'ailleurs de se poser en très sérieux concurrents du Falcon grâce à leur puissance de calcul (processeur 68040 et DSP AT&T) et au système d'exploitation d'Apple probablement mieux fini que les premières versions des nouveaux TOS... Espérons qu'Atari réagisse rapidement en sortant de nouvelles machines. Mais l'heure n'est pas au pessimisme, bien au contraire, car Cubase Audio pour Falcon est une réalité.

PRÉSENTATION

Cubase Audio pour Falcon est, comme son nom l'indique, uniquement dédié au Falcon Atari. Pas question de l'utiliser sur un autre modèle Atari. Il s'agit d'un



Cubase « normal », globalement équivalent à la version 3, auquel on a ajouté des fonctions supplémentaires permettant de gérer les fonctions audionumériques du Falcon, notamment l'enregistrement en Direct to Disk. Toutes les fonctions MIDI habituelles sont donc conservées (nous ne reviendrons pas dessus). D'une façon générale, Steinberg a décidé d'uniformiser sa gamme Cubase pour toutes les machines (Atari, Apple et PC) avec différentes versions : Cubase Lite (pour débutants), Cubase 2.5, Cubase Score (avec l'édition de partitions) et Cubase Audio, la plus puissante et évidemment la plus chère (6900 F, quelque soit la machine). Des possibilités d'up-grades pour passer de l'une à l'autre sont bien entendu prévues.

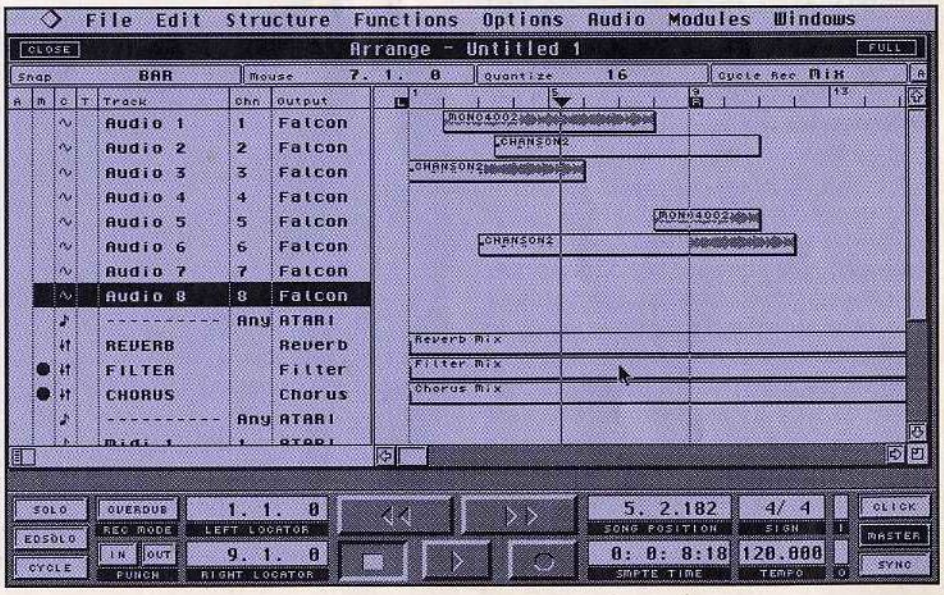
Les fonctions audionumériques de Cubase Audio pour Falcon sont assez ahurissantes : le logiciel est en effet capable de gérer jusqu'à 8 (HUIT !!) pistes en Direct to Disk et de générer des effets numériques, le tout en parfaite harmonie avec le MIDI. Des caractéristiques, pour le moment, sans équivalent (les autres DTD pour Falcon ne gèrent que 2, 4 ou 6 pistes mais sans le MIDI...). Un technicien de Steinberg nous a d'ailleurs avoué que le DSP était capable de gérer jusqu'à 10 pistes et que Steinberg s'était limité à 8 afin de pouvoir ajouter des effets numériques. On croît rêver...

CONFIGURATION

La configuration requise est toutefois conséquente. En effet, contrairement aux autres éditeurs, Steinberg a décidé de pas utiliser le disque dur interne du Falcon (qui est au format IDE) jugé trop lent pour les besoins de Cubase ; il faut donc impérativement s'équiper d'un gros disque dur SCSI (le Falcon étant pourvu en standard d'une excellente interface SCSI 2, il n'y a aucun problème). Cependant, pour avoir réellement accès aux 8 pistes sur disque dur, celui-ci doit être très rapide (un temps d'accès inférieur à 10 millisecondes et un taux de transfert conséquent sont indispensables) ; le flot de données correspondant aux huit pistes est assez considérable... Des disques avec de telles performances existent sur le marché mais coûtent notablement plus cher que les autres. D'autre part, il ne faut pas oublier que l'audionumérique est très gourmand en mémoire ; une minute de son mono échantillonné sur 16 bits à 44,1 kHz nécessite 5 Mo d'espace disque. Un gros disque de 500 Mo n'est donc pas ridicule dès lors que l'on travaille sur des morceaux de plusieurs minutes, ce qui est somme toute habituel.

4 OU 8 ?

Avec un disque courant (possédant un temps d'accès de l'ordre de 20 millisecondes), seulement quatre pistes sont garanties. Que deviennent dans ce cas les quatre autres pistes annoncées ? Et bien, Steinberg a imaginé une solution astucieuse qui permet d'y avoir accès. Pour cela, il faut posséder un Falcon avec un maximum de mémoire vive (14 Mo à l'heure actuelle). En fait, Cubase Audio distingue trois types de pistes : Hard Disk, RAM Track et Sampler Track. Les pistes Hard Disk correspondent à celles qui sont effectivement lues à partir du disque dur, comme leur nom l'indique. Les RAM Tracks sont utilisées pour décharger le disque ; quand celui-ci commence à peiner (par exemple après avoir enregistré quatre pistes), on peut transférer des pistes en mémoire vive (d'où l'intérêt d'avoir un Falcon gonflé à 14 Mo) ; cela réduit d'autant la demande en accès disque et on peut se permettre d'avoir un disque bon marché. Les pistes de ce type (qui sont donc préchargées en mémoire vive) sont parfaitement adaptées à des motifs courts et répétitifs (genre boucles rythmiques). Le dernier type de piste, baptisée Sampler Track, se comporte un peut à la manière d'un échantillonneur. Cette fois, on affecte des segments d'audio à des notes MIDI qui permettent de déclencher leur lecture très simplement. Il ne s'agit évidemment pas d'une véritable fonction d'échantillonnage (on ne peut pas transposer l'échantillon) mais cette technique permet par exemple de disposer des sons de percussions sur un clavier et de les jouer comme avec un expandeur ou une boîte à rythmes.



PROTECTIONS

Cubase Audio pour Falcon est livré avec deux « accessoires » indispensables. Tout d'abord, une clé de protection qui va se loger, comme d'habitude dans le port cartouche (cela pourrait bientôt changer si, comme prévu, les nouvelles versions de Falcon ne possèdent plus de port cartouche). Vient ensuite un petit boîtier spécial, le CAC (Cubase Audio Clock) qui doit se placer dans le port DSP du Falcon. Celui-ci contient un « oscillateur » qui permet au Falcon de travailler à la fréquence standard de 44.1 kHz, tant à l'enregistrement qu'à la lecture. Il faut savoir en effet que le Falcon n'autorise normalement que des fréquences de 12, 12.5, 24, 25, 48 et 50 kHz, un choix pour le moins curieux car en audio professionnel, on travaille le plus souvent à 32, 44,1 ou 48 kHz. Le CAC permet donc d'assurer la compatibilité avec les standards pro, notamment avec le CBX-D5 Yamaha. On n'a malheureusement pas d'autre fréquence possible mais comme le « 16 bits 44,1 kHz » correspond à la norme du Compact Disc, on ne va pas se plaindre...

MINI MINI

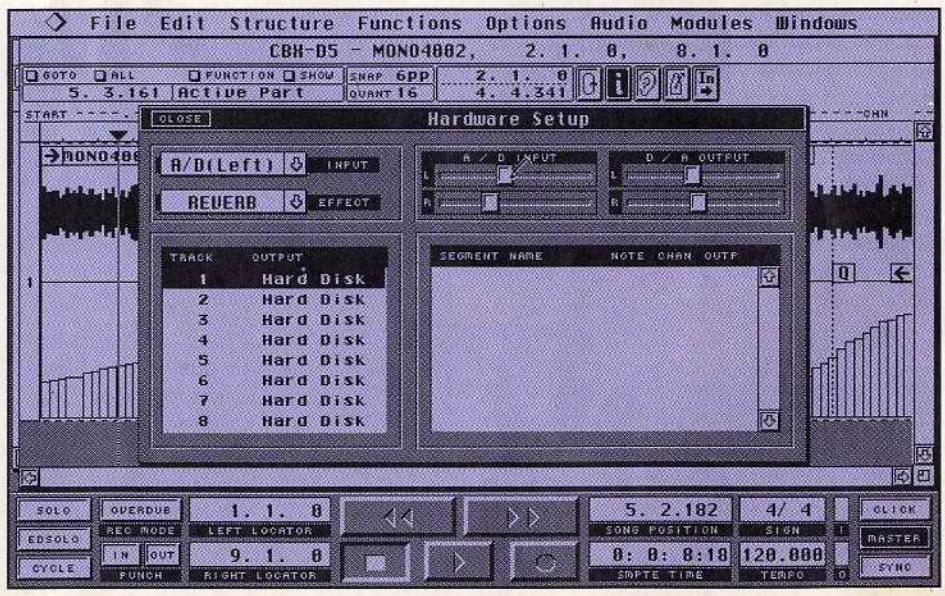
Dernière remarque sur le plan physique, les entrées et sorties. Atari ayant surtout visé le marché grand public avec le Falcon, les connexions sont en mini-jack stéréo. Il s'agit du plus mauvais choix possible ; ce type de prise est extrêmement fragile (qui n'a jamais eu de problème avec la prise casque de son Walkman ?). D'autre part, cela implique que les huit pistes sortent toutes par la même sortie stéréo ce qui est gênant quand on travaille en home studio avec une table de mixage (passe encore quand on fait des petites maquettes à la maison mais pas question de séparer les canaux pour les traiter individuellement), d'autant que l'entrée est au niveau micro (donc très sensible) et la sortie au niveau casque. Enfin, il semblerait que certains modèles de Falcon (en fait, les tous premiers sortis d'usine) présentent quelques défauts aux niveaux des convertisseurs d'entrée et de sortie (craquements bizarres et autres ronflettes). Ce défaut de jeunesse a en principe été éliminé sur les derniers modèles et Atari communique volontiers la liste des éléments à modifier pour corriger ce problème et transformer l'entrée pour qu'elle accepte des niveaux lignes. De son côté, Steinberg est en train d'étudier une interface à connecter au port DSP qui comporterait des connexions au format pro (2 entrées et 4 sorties séparées avec des convertisseurs de meilleure qualité et une interface numérique S/PDIF). Si tout va bien, celle-ci devrait être disponible vers la fin de l'année pour un prix assez raisonnable.

GESTION

Comment l'audio est-il géré dans Cubase ? Aussi simplement que le MIDI. Tout d'abord, un nouveau type de piste fait son apparition : Audio. Cette fois, au lieu de choisir un canal MIDI, on définit le canal numérique (numéroté de 1 à 8). Bien entendu, les pistes Audio contiennent uniquement des Parts Audio que l'on crée de la façon habituelle. Un menu Audio a également été rajouté. C'est par lui qu'il faut passer pour avoir accès à la plupart des fonctions Audio. Tout d'abord, la page Monitor dans laquelle on va régler les niveaux d'entrée de chacune des pistes. On y trouve une série de Vu-mètres avec des curseurs et des boutons (Mute et Monitor). Le signal entrant peut être écouté pour un contrôle visuel et auditif. On dispose aussi d'une page Setup dans laquelle on règle des paramètres généraux : gestion physique des entrées (signal droit seul, signal gauche seul, mélange, etc), niveaux d'entrée et de sotie des convertisseurs, type des pistes (Hard Disk, RAM Track ou Sampler Track, etc).

RECORD

Après ces quelques réglages, on peut passer à l'enregistrement proprement dit. Il faut commencer par définir un nom de fichier, laisser le logiciel préparer de la place sur le disque, et appuyer sur la touche Record. Celui-ci est immédiat. Les

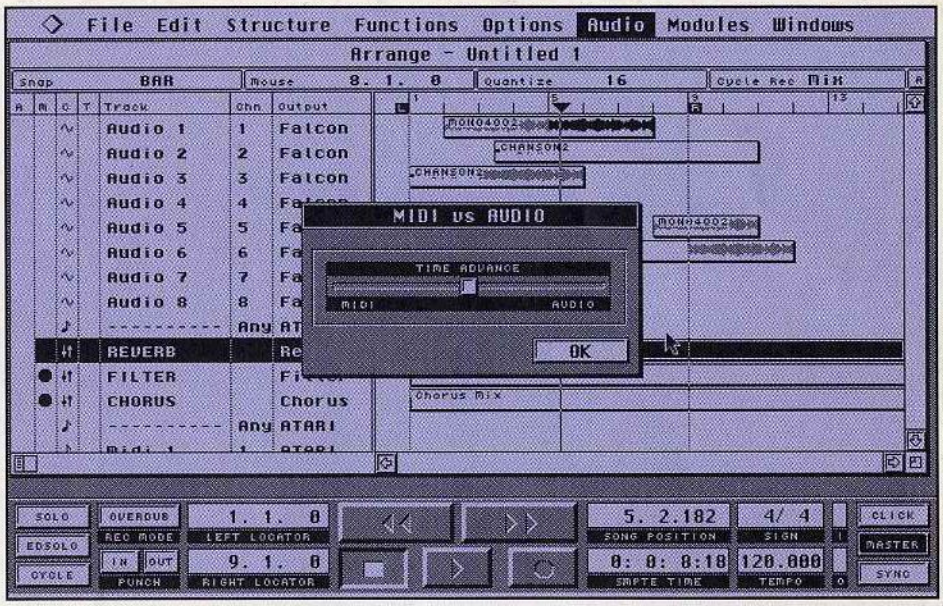


« drops In », (entrée en mode enregistrement en cours de lecture) fonctionnent parfaitement. Après l'enregistrement, Cubase prend quelques secondes pour organiser les données sur le disque et calculer une image du fichier. On se retrouve ensuite avec une Part, qui, ô merveille, contient une représentation graphique du signal audio. Mieux encore, on peut, comme d'habitude jouer avec les zooms horizontaux et verticaux pour agrandir ou réduire cette représentation. C'est magique ! Dans la fenêtre d'arrangement, la boîte à outils est toujours disponible ; autrement dit, on peut couper, coller, copier, déplacer et effacer des Parts Audio exactement comme des Parts MIDI. La fonction Repeat est également opérationnelle (création de copies physiques ou virtuelles d'une Part). Bien évidemment, on peut boucler de l'audio, tout se passe en douceur et en parfaite synchronisation avec le MIDI.

Pour une édition plus poussée, il suffit de double-cliquer sur la Part ; on arrive alors dans la fenêtre d'édition Audio. Cette fois la représentation graphique est beaucoup plus grande et plus précise et on retrouve encore une boîte à outils. On peut, avec la souris, redéfinir le début et la fin d'une portion d'audio, découper différents segments, leur affecter des points de repères (notés Q), les déplacer ou les effacer avec la même simplicité que du MIDI. On dispose aussi d'une fenêtre de type Contrôleur qui permet de travailler sur le volume, là encore, à la souris, pour dessiner des changements de niveaux et créer des cross-fades à la main....

RÉSERVE ET EFFETS

L'option Pool dans le menu Audio permet d'accéder à une sorte de réserve de fichiers audio. Ceux-ci sont listés sous forme de répertoire (un peu à la façon du Finder du Macintosh) avec, entre autres, leur nom, la partition du disque où ils sont stockés, leur durée, leur taille, et une représentation graphique. Chaque enregistrement est suivi (ou non) de la liste des segments qui en sont issus. Il suffit de cliquer en continu sur un segment pour l'écouter. Bref, c'est une sorte de bibliothèque dans laquelle on peut importer et trier des fichiers avant le les poser dans le morceau. Comment ? Tout simplement en les glissant à la souris jusqu'à la piste voulue... Comme si tout cela ne suffisait pas, Steinberg a utilisé le reste de puissance du DSP pour créer des effets numériques. On a le choix entre trois effets (un seul à la fois, ce pauvre 56001 est quand même



assez occupé) : réverbération, égalisation et chorus. Ceux-ci sont accessibles au moyen de MIDI Mixers qui servent également de table de mixage (n'oubliez pas que l'on travaille avec une seule sortie stéréo et qu'il faut bien mélanger tout ce beau monde avant de l'envoyer dehors). Dans le MIDI Mixer consacré au module de réverbe par exemple, on trouve pour chaque piste, un curseur de volume, un panoramique et un dosage d'effet auxquels s'ajoutent des réglages globaux (durée et timbre de la réverbération, balance gauche/droite). Tous ces réglages fonctionnent bien entendu en temps réel et sont, comme d'habitude, enregistrables en MIDI (ils peuvent donc évoluer avec le morceau). Ahurissant !!! Le plus fou de tous est l'égaliseur : un triple paramétrique par voie (fréquence, gain et Q réglables). Il n'avait malheureusement pas l'air de fonctionner sur la version dont nous disposions pour ce test. Dans le même ordre d'idée, il semblerait qu'une fonction de Time Streching (modification de la durée d'un passage sans changement de sa hauteur) soit en cours d'implémentation (à vérifier au moment de la sortie définitive).

COMPATIBILITÉ

Dernière remarque. les fichiers audio sont directement exportables vers le CBX-D5 (l'inverse n'est vrai que pour les fichiers à 44,1 du CBX)). D'autre part, ces fichiers restent tout à fait accessibles par le TOS ; il n'y a donc aucun problème pour effectuer des sauvegardes ou faire du ménage sur son disque. De plus, ils sont au format AIFF (un standard) ; on pourra donc importer pas mal de choses...

Que dire pour conclure (provisoirement) ? Que Cubase Audio pour Falcon est une véritable merveille. Simple et puissant, c'est un outil fabuleux qui va ouvrir de nouvelles perspectives à un grand nombre de musiciens, et ce, pour un budget inimaginable il y a deux ans à peine. Une petite anecdote devrait suffire.

Lorsque j'ai testé cette ultime beta-test de Cubase Audio, un ami ingénieur du son, qui connaît bien Pro Tools (un Direct to Disk haut de gamme pour Mac, qui fait référence dans les milieux pros et branchés) est passé à la maison, pour « voir ». Il est devenu vert en devant la puissance et la convivialité du logiciel (et de la machine d'ailleurs). Il n'en croyait ni ses yeux, ni ses oreilles... Et il s'est effondré en larmes quand je lui ai annoncé le prix de la configuration (j'exagère).

Steinberg vient de réaliser un véritable coup de maître. C'est un formidable bond en avant technologique, tout à fait comparable à ce qu'a été la démocratisation du MIDI et des séquenceurs il y a quelques années. Grâce à Steinberg, qui prend une très sérieuse longueur d'avance sur tous ses concurrents, le Direct to Disk est la portée de tous... Le plus merveilleux, c'est l'intégration parfaite de l'audio avec le MIDI ; le couple Cubase Audio / Falcon devient une véritable station de travail complète. Allez absolument assister à une démonstration chez un revendeur !!

Félix Marciano

LA CARTE SCREENBLASTER

Comme vous vous en souvenez peut-être, lors de notre reportage au CEBIT d'Hanovre, nous avions vu un hard pour Falcon appelé ScreenBlaster, qui permettait d'augmenter les résolutions du Falcon. Cette carte est aujourd'hui disponible en France, et, quelle chance, un exemplaire est précisément entre mes mains ce qui va me permettre de la tester à fond.

PACKAGING

Pour 690 Francs, lorsque vous achetez une ScreenBlaster, vous obtenez une petite enveloppe en plastique transparent contenant une documentation, une disquette et une carte.

LE HARD

La carte elle même est toute petite, puisqu'elle consiste en un petit boîtier en plastique de dimensions extrêmement réduites (4.5 x 9 x 1.5 cm).

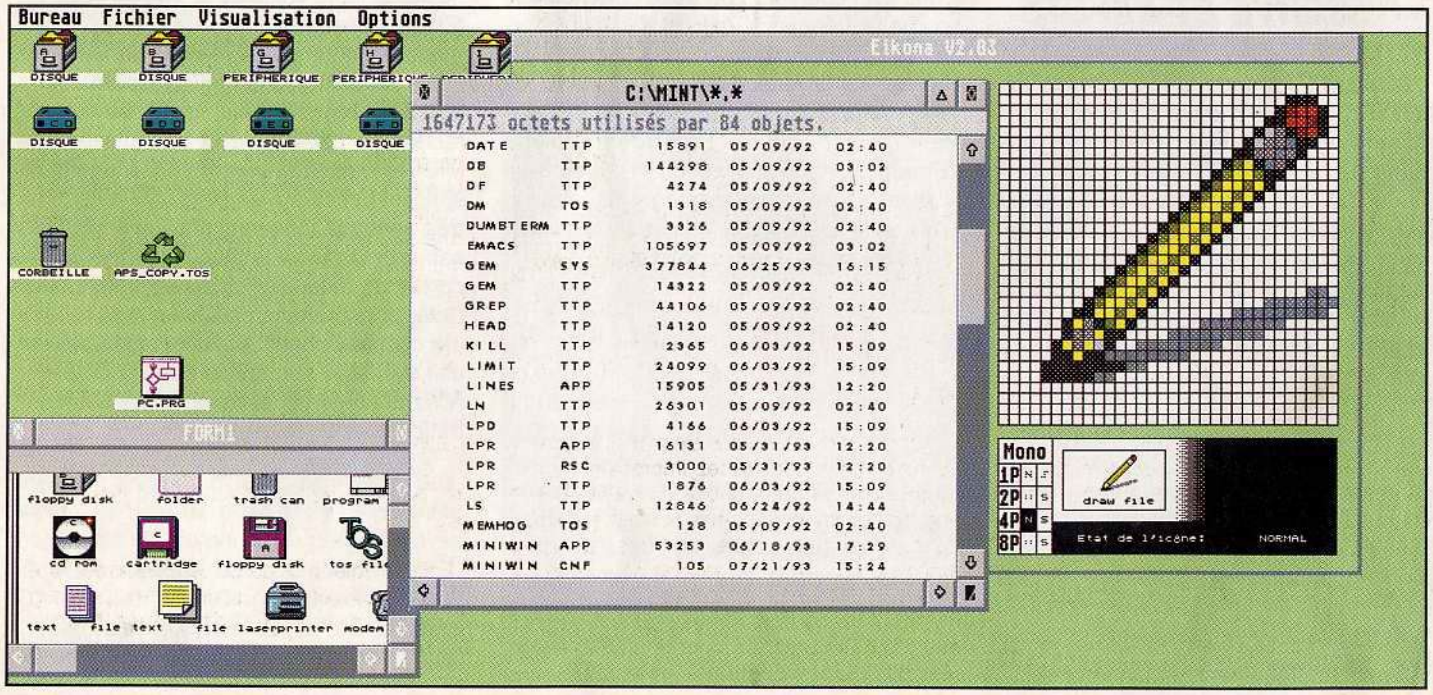
L'installation du hard est extrêmement simple. Pour une fois, pas besoin de fer à souder, ni d'ouverture de l'ordinateur. En 2 minutes, tout est fait ! Deux connecteurs 19 broches permettent à la carte de s'intercaler à l'arrière de votre Falcon, entre la sortie moniteur et le câble de celui-ci. Un câble à 5 fils d'une quarantaine de centimètres, terminé par un connecteur mâle 15 broches qui part également de la carte doit ensuite être branché sur une des prises Padle, qui se trouvent sur le coté gauche de votre Falcon, pas loin des prises midi. Un petit regret, ce connecteur 15 broches aurait pu être un connecteur gigogne, disposant également d'une sortie 15 broches, afin d'éviter de bloquer un des ports Padle, quasiment inutilisés aujourd'hui il est vrai.

LE SOFT

Sur la disquette, vous trouverez 3 dossiers, l'un appelé AUTO, l'autre CPX et le troisième SBLASTER. Si vous désirez faire l'installation sur votre disque dur, en homme logique, vous copierez le contenu du dossier AUTO dans le dossier AUTO de votre partition de démarrage (la C, normalement), celui du dossier CPX dans le dossier CPX de votre disque dur et enfin, vous recopierez le dossier SBLASTER. Dans ce dossier, vous trouverez un fichier README.TXT, et, là, après avoir double cliqué ce fichier, vous aurez la première mauvaise surprise : ce fichier de 20 lignes est en anglais. 20 lignes, l'importateur aurait quand même pû prendre la peine de les traduire !

Deuxième mauvaise surprise, vous apprenez en le lisant que le programme SBLASTER.PRG du dossier AUTO doit se trouver après NVDI et avant MINT. Et bien sur, comme le veut la seconde loi de Murphy, si vous avez ces 2 programmes ou l'un des 2, ce n'est pas l'ordre que vous avez obtenu par la copie. Il ne vous reste plus qu'à prendre un utilitaire permettant de trier le dossier AUTO dans l'ordre voulu, ou à recopier ce dossier AUTO sous un autre nom (AUTA par exemple), à vider le dossier AUTO, puis à y recopier tout les programmes de AUTA dans l'ordre voulu et 1 par 1, et a vérifier l'ordre obtenu en sélectionnant "pas de tri" dans le menu "Visualisation" du bureau. Un programme d'installation réalisant ceci de manière automatique aurait été bienvenu.

Travailler sous MINT devient un véritable plaisir



Il vous reste maintenant, le soft étant enfin installé sur votre disque dur, à le paramétrer. Pour cela, vous double cliquez sur le dossier SB_MONI.PRG du dossier SBLASTER qui va vous permettre d'effectuer le choix de moniteur. Là, après un sélecteur d'objet qui vous demande (en anglais) de sélectionner un fichier .inf (vous choisissez bien sur le fichier SBLASTER.INF du dossier AUTO), vous vous retrouvez sur un nouveau programme en anglais qui vous demande de choisir :

• la connexion du moniteur (Monochrome, VGA, RBG, Genlock)

• le moniteur, parmi une bonne dizaine de moniteurs couvrant quasiment toute la gamme.

• le port Padle (A ou B) sur lequel vous avez branché la nappe 5 fils (le numéro du port est gravé sous les connecteurs sur le coté de votre Falcon).

Si vous cliquez sur l'un des moniteurs, vous voyez alors s'afficher des informations sur les fréquences horizontales et verticales correspondantes. VERIFIEZ BIEN QUE CES FREQUENCES CORRESPONDENT AUX CARACTERISTIQUES TECHNIQUE DE VOTRE MONITEUR, SINON, VOUS POUVEZ L'ENDOMMAGER GRAVEMENT.

Si par hasard, vous changez de type de moniteur, il n'y a presque pas de risques, car le logiciel de ScreenBlaster se met automatiquement sur le moniteur le plus contraignant pour le type de connecteur branché. Ainsi, si vous passez d'un moniteur monochrome à un moniteur VGA, en ayant préalablement installé ScreenBlaster pour un moniteur monochrome, vous serez automatiquement sur un VGA standard tant que vous n'aurez pas réinstallé le type de moniteur VGA approprié.

Cette astuce permet au rares possesseurs d'encore plus rares moniteurs Multisynchro supportant tous les modes Falcon de ne rien craindre : il leur suffit d'installer le mode VGA correspondant à leur moniteur et ils seront automatiquement commutés dans l'unique mode RGB lorsqu'ils passeront en RGB.

Attention toutefois, cette protection ne marche pas quand vous passez d'un moniteur VGA vers un moniteur monochrome. Là, le soft vous propose sur votre moniteur monochrome les résolutions duo chrome disponibles pour le VGA sélectionné, et si vous ne réagissez pas pour annuler l'installation, lance la dernière résolution VGA utilisée. FAITES TRES ATTENTION, JE DOUTE QUE LES MONITEURS MONOCHROMES ATARI SUPPORTENT BEAUCOUP CE GENRE DE RESOLUTIONS.

Une fois le choix du moniteur réalisé, vous devez cliquer sur INSTALLATION, qui vous représente un sélecteur d'objet vous permettant de choisir le fichier de sauvegarde (c'est toujours le même SBLASTER.INF du dossier AUTO), et puis vous retombez sur la même page d'installation, que vous êtes curieusement obligé de quitter par Cancel (habituellement, le Cancel est là pour abandonner les effets des manipulations précédentes, mais bon, pourquoi pas !!).

LES RÉSOLUTIONS

Ça y est. Screen Blaster est enfin installé. Intéressons nous maintenant à ce que fait cette carte, à savoir augmenter la résolution.

Il est malheureusement impossible, sous peine de prendre quasiment la moitié de ce STMAG, de répertorier ici toutes les résolutions possibles suivant le nombre de couleurs et le moniteur. En effet, pour chaque moniteur et pour chaque nombre de couleurs, on a généralement entre 4 et 20 résolutions possibles. Comme sur Falcon, vous avez 5 nombres de choix de couleurs possibles (2 couleurs, 4 couleurs, 16 couleurs, 256 couleurs et True Color), que 14 types de moniteurs différents sont proposés par le soft de la ScreenBlaster et qu'il y a une moyenne de 10 résolutions par moniteur et par mode, vous obtiendriez au total une liste de 5x10x14=700 résolutions, un peu fastidieuses à lire.

Intéressons nous simplement aux résolutions maximales possibles sur les types de moniteurs les plus courants (je rappelle, à titre de comparaison, les résolutions obtenues sans la ScreenBlaster) :

(Si vous avez besoin de renseignements plus précis sur certaines résolutions, n'hésitez pas à me contacter en B.A.L. REDRACKAM sur le 3615STMag)

ATARI SM124 sans ScreenBlaster
En 2 couleurs : **896*528** (185 %) ou **1152*960** (432 %) en Interlacé.

VGA ou **SVGA** sans ScreenBlaster
en 2 couleurs : **640*480**
En 4 couleurs : **640*480**
En 16 couleurs : **640*480**
En 256 couleurs : **640*480**
En True Color : **320*480**

VGA avec ScreenBlaster
En 2 couleurs : **896*496** (144.7 %)
En 4 couleurs : **1152*504** (189 %)
En 16 couleurs : **1072*512** (178.7%) ou **1280*624** (260%) interlacé
En 256 couleurs : **896*512** (149.3%)
En True Color : **448*512** (149.3%)

SVGA Multisynchro avec ScreenBlaster
En 2 couleurs : **896*496** (144.7 %) ou **1280*960** (480%) interlacé
En 4 couleurs : **1024*560** (224 %) ou **1280*960** (400%) interlacé
En 16 couleurs : **1024*656** (218.7%) ou **1280*960** (400%) interlacé
En 256 couleurs : **944*720** (221.25%)
En True Color : **448*512** (149.3%) ou **480*480** (150 %)

Enfin , sur un **Téléviseur** , le choix est simple, puisque quel que soit le nombre de couleurs choisi, vous pouvez faire du **800*576** interlacé ou du **800*288** en non interlacé.

Comme le montrent ces exemples, les gains de résolutions sont assez impressionnants. C'est vraiment autre chose de travailler sur son logiciel favori dans ces nouvelles résolutions. C'est bien simple, une fois que vous aurez essayé, vous ne pourrez plus vous en passer. Ha, Calamus en 256 couleurs en 896 x 512, quel pied. Mettre au point un programme avec Pure Debuguer en monochrome en 896 x 528, que c'est pratique, on a enfin de la place pour toutes les fenêtres que l'on désire ! Multitos en 16 couleurs en 1072 x 512, on a enfin, véritablement la place d'ouvrir réellement plusieurs applications !

Le choix de la résolution se fait de manière extrêmement simple. Au démarrage, ou à chaque sélection de l'option Mode Video du menu Options du bureau, la ScreenBlaster vous propose de choisir une résolution parmi un choix correspondant au mode sélectionné (nombre de couleurs, nombre de colonnes, double ligne) et au moniteur que vous avez préalablement réglé. Vous avez alors quelques secondes pour effectuer le choix au clavier, grâce à l'utilisation des touches fléchées. Un appui sur RETURN valide ensuite votre choix, alors qu'un appui sur UNDO permet de quitter sans installer ScreenBlaster. Si vous ne touchez pas au clavier durant les quelques secondes qui suivent l'apparition du choix des résolutions, la dernière résolution sélectionnée sera activée à nouveau.

Il faut noter toutefois que certaines résolutions offertes pour certains moniteurs (en particulier les résolutions interlacées) ne fonctionnaient pas correctement avec les moniteurs appropriés lors de ce test.

Un petit utilitaire, fourni sous la forme d'un CPX, vous permet de recentrer l'écran, dans le cas extrêmement rare où l'image obtenue ne le serait pas.

Arrivés à ce stade de l'article, certains doivent penser: "Il existe d'autre logiciel bien moins chers ou du domaine public qui permettent également d'étendre de manière très impressionnante la résolution de son Falcon. Alors, quel est le plus de la carte ScreenBlaster qui va justifier de sortir 690 francs de son porte monnaie ?".

La différence, est, me semble-t-il, primordiale. La carte ScreenBlaster et son soft sont aujourd'hui à la fois les seuls à proposer un tel choix de résolutions (beaucoup plus que les autres softs) d'une part, et une si grande amélioration (les autres softs dépassent rarement les 130%). Toute l'astuce réside dans la partie hard, qui contient vraisemblablement un système d'oscillateurs fournissant des fréquences d'horloges externes. Pour des fréquences horizontales et verticales données, ce hard permet à la ScreenBlaster d'augmenter considérablement les définitions horizontales et verticales. Les softs purs, eux, modifient les fréquences horizontales et verticales pour obtenir de nouvelles résolutions. En termes clairs, pour les profanes, cela signifie deux choses :

• la carte ScreenBlaster est compatible avec plus de moniteurs (puisqu'elle peut proposer une résolution supérieure à fréquences égales, ce que les softs ne savent pas faire).

• cette carte, quel que soit le moniteur, propose des résolutions supérieures aux softs seuls.

Enfin, dernier plus de ScreenBlaster par rapport à ces concurrents, la possibilité d'avoir des résolutions virtuelles. Lors de la phase de choix des résolutions, il vous est possible grâce à l'utilisation des touches flèchées accompa-

gnées de la touche Shift de définir une résolution virtuelle. L'écran affiché n'est alors qu'une "fenêtre" sur un écran virtuel de la dimension définie, fenêtre qui scrolle automatiquement, en fonction des déplacement de la souris, sous vos yeux ébahis. A condition d'avoir la mémoire nécessaire, on peut ainsi envisager pouvoir travailler dans une résolution de 2000 x 2000 (voire plus) en 256 couleurs (une telle résolution prendrait quand même 4Mo),

LA VITESSE

Les plus au courant d'entre vous doivent maintenant penser "Toutes ces nouvelles résolutions améliorées sont bien belles, mais elles ne doivent pas améliorer la vitesse du Falcon !". Rappelons qu'au niveau de sa vitesse, le Falcon souffre de deux défauts :

- l'AES n'est vraiment pas optimisé dès que l'on atteint ou dépasse les 256 couleurs.
- la mémoire d'écran est sur le même bus que la mémoire programme du Falcon. Un écran devant être rafraîchi à intervalle régulier, des accès mémoire doivent donc faits de manière périodique par le contrôleur d'écran. Et comme les bus sont communs, cela signifie que quand le contrôleur accède à la mémoire, le microprocesseur ne peut le faire, et qu'il attend donc son tour. En clair,cela signifie que plus votre résolution sera forte pour une fréquence d'affichage donnée, plus votre Falcon sera ralenti. C'est déjà ce que l'on peut observer nettement dans le mode True Color du Falcon qui ralenti la machine d'environ 25% par rapport au mode monochrome. Rappelons qu'en son temps, Monsieur Atari avait sorti une machine appelée TT, où il existait de la mémoire programme (la TT Ram) qui ne pouvait pas être accédée par l'écran, et qui permettait des gains de vitesse de plus 25%. Cette technologie a été abandonnée sur le Falcon 030, mais on murmure dans des milieux bien informés que le Falcon 040 pourrait voir le retour de ce type de Ram. C'est également ce type de Ram que proposent certaines cartes accélératrices pour le Falcon 030 en provenance d'Allemagne.

Les résultats que vous pouvez lire dans le tableau ci-joint ont été mesurés avec GEMBENCH 3.1 (la toute dernière version donc). Les tests ont été effectués sur un VGA simple (on ne pouvait pas les faire sur tous les moniteurs, et comme ce sera vraisemblablement l'écran le plus répandu sur Falcon). Le 100% correspond à une machine utilisée avec un moniteur monochrome. Le catégories CPU et AFFICHAGE permettent de voir la part de ralentissement dû à l'utilisation du bus (mesure) et celle due à l'AES et à l'agrandissement de l'écran (plus de données à transférer à chaque opération graphique) (mesure AFFICHAGE)

Que peut on déduire de ces chiffres ? Qu'en fait, le Falcon n'est pas ralenti de manière trop importante par la ScreenBlaster (sauf en modes 256 et True Color), mais que naturellement lent au niveau affichage, il l'est encore un peu plus avec cette carte. Pour une utilisation agréable, si on ne désire pas voir son Falcon "ramer", un accélérateur d'écran est donc indispensable pour le Falcon avec ou sans ScreenBlaster, et, justement, chance, le mois prochain, je teste NVDI2.5 qui fonctionne sur Falcon.

COMPATIBILITÉ ET PROGRAMMATION

Ces nouvelles résolutions sont-elles reconnues par les logiciels ? La réponse est toujours la même, les logiciels qui ont bien été programmés pour demander au GEM la résolution disponible et en tirer partie marchent parfaitement. Les autres, qui ont cru que le nombre de résolutions était fixe et qu'il suffisait de lire son numéro par une fonction TOS pour en déduire la résolution se planteront comme d'habitude. Mais peut-on incriminer une carte pour l'éventuelle incompétence de programmeurs qui n'ont pas respecté les normes ?!!

Toutes les nouvelles fonction relatives aux modes graphiques du Falcon (Cf excellent article de moi-même dans STmag74) sont supportées (NDLR : Tout à fait Marc).

Un bémol toutefois à la compatibilité. Le logiciel de la ScreenBlaster inactive les fonctions Vsetmode et Setscreen. Cela signifie que lorsque ScreenBlaster est installé, il est impossible de changer de mode graphique par programme, le seul moyen d'effectuer ce changement étant le bureau. Quel dommage, c'était justement une des améliorations essentielles du Tos du Falcon. Certains logiciels, comme Adebog, qui tirent parti de ces changements de mode ne fonctionnent donc pas du tout !!

	Falcon 030 normal	Falcon 030 ScreenBlaster	ralentissement avec ScreenBlaster
4 couleurs	640*480	1152*504	
AFFICHAGE	84 %	80%	4.7 %
CPU	99 %	95%	4.0 %
MOYENNE	88 %	84%	4.5 %
16 couleurs	640*480	1072*512	
AFFICHAGE	66 %	61%	7.5 %
CPU	96 %	89%	7.3 %
MOYENNE	75 %	69%	8.0 %
256 couleurs	640*480	896*512	
AFFICHAGE	45 %	37 %	17.7 %
CPU	87 %	78 %	10.3 %
MOYENNE	57 %	49 %	14.0 %

Enfin, le programmeur désireux de tester la présence de la Screenblaster pour la désactiver ou l'utiliser aura bien du mérite si il parvient, aucune information sur son utilisation n'étant disponible. Le seule chose que l'on constate, lorsque le logiciel de la Screen Blaster est activé, c'est l'apparition de deux nouveaux cookies nommés OSBL (comme Overscan Screen BLaster, je présume) et VSCR (comme Virtual SCReen, si je ne m'abuse). C'est un petit peu insuffisant comme informations !

LA DOCUMENTATION ET LE SERVICE

La documentation consiste en un petit manuel de 20 pages, photocopié de manière moyenne sur un papier de qualité très moyenne également. Si cette documentation est relativement correcte, et attire bien l'attention sur les risques éventuels du choix d'un moniteur, on ne peut que regretter les très nombreuses fautes d'orthographe et de syntaxe (encore plus que dans mes articles) qu'elle contient, avec en particulier beaucoup de fautes d'accents , de pluriel, de conjugaison, et l'absence d'articles dans certaines phrases (exemple de phrase typique, page 14: "il existe aussi de plus gros mode résolutions accessibles en virtuel", ça vous parait du bon Français, ça ?). La structure des phrases, correcte mais souvent étrange, et l'augmentation du nombre de fautes au fur et à mesure des pages laisse penser à une traduction de l'Allemand qui aurait été relue un peu vite.

Comme indiqué précédemment, on regrettera la non traduction des fichiers (programmes et textes) sur la disquette, ainsi que l'absence d'une partie de la documentation spécifique pour les programmeurs.

Puisque nous parlons de NVDI, signalons que les premiers acheteurs de la Screen Blaster auront été surpris de ne pas le trouver livré avec... Il semblerait toutefois que cet oubli sera vite réparé et qu'Accord fournira NVDI aux anciens acheteurs déçus...

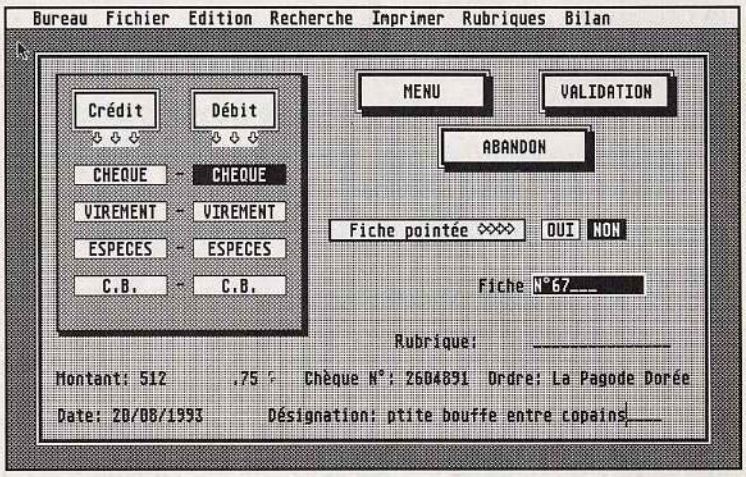
Nous tenons à remercier spécialement ici le magasin Retour 2048 qui s'est substitué à Accord et nous a fourni cette carte afin de nous permettre de réaliser le test. Ce magasin, sérieux et compétent se fera un plaisir de vous vendre et de vous installer le soft ScreenBlaster en fonction du type de moniteur que vous possédez !!

Carte **ScreenBlaster**
Logiciel Screen Blaster V1.01
Prix 690 F.
Disponible chez Accord et chez les revendeurs, en particulier chez Retour2048, 12 rue de la Fontaine au ROI, 75011 Paris Tel: 43.38.00.33

Marc ABRAMSON

GESCHECK

S'il existe un domaine où la logithèque Atari n'est pas particulièrement bien fournie, il s'agit peut-être bien des programmes de gestion. Pourtant la solution informatique est dans ce secteur absolument indispensable... Heureusement l'équipe d'IFA nous a concocté GESCHECK.



Gescheck est un logiciel de gestion de compte bancaire à l'usage des particuliers, mais également des artisans et des commerçants. Simple d'emploi et permettant d'effectuer facilement un suivi au jour le jour de l'état d'un compte en banque, il représente une solution non négligeable pour tous ceux qui veulent avoir une vue globale et permanente de leur situation financière.

Gescheck fonctionne sur toute la gamme ST, du 520 ST au MEGA ST 4. On peut toutefois regretter qu'il ne tourne pas sur TT. Mais une version TT est prévue pour bientôt. Par contre, Gescheck marche sur Falcon. Pour ce qui est du moniteur, Gescheck tourne aussi bien avec un moniteur monochrome qu'avec un moniteur couleur en moyenne résolution. Le moins que l'on puisse dire est qu'il a été programmé très proprement sous GEM.

Mais fi de tout ceci, intéressons nous donc plus particulièrement au contenu de ce soft particulièrement alléchant de prime abord.

Après avoir passé la page d'introduction où l'on peut rentrer la date de travail, une foule d'options est disponible à partir du menu. Nous ne nous attarderons pas sur les fonctions du menu "Fichier" qui vous permettent de charger et de sauver vos fichiers de travail. Notons qu'il est possible de fusionner des fichiers, ce qui permettra, par exemple, de travailler sur des comptes bancaires isolés, puis de les réunir en fin d'exercice pour obtenir le solde instantané global de ces comptes. Le menu "Edition" est celui où le travail s'effectue véritablement. Ici se paramêtrent les fiches, comme vous pouvez le voir sur la figure ci-dessus. On y choisit le mouvement et on y entre les données tels le Montant et la Rubrique. Le véritable avantage que procure un logiciel de gestion bancaire se trouve aussi ici sous la forme des "Mouvements automatique" : il est possible de paramêtrer certains mouvements afin qu'ils tombent automatiquement à dâte fixe. Rien de plus facile que d'automatiser la paye des salaires en fin de mois.

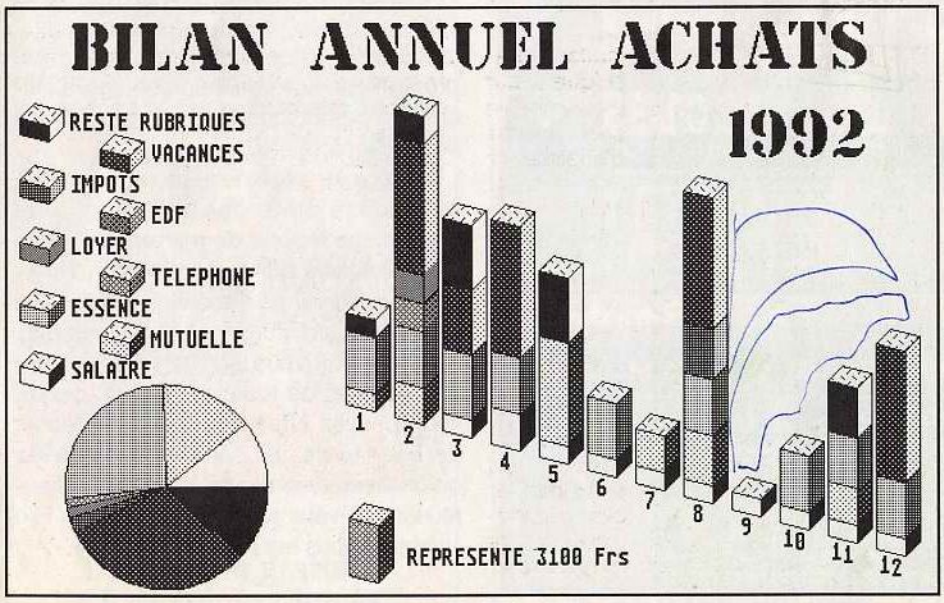
De plus, il est également possible d'automatiser la numérotation des chêques lors de la saisie des fiches lorsque de nombreux chêques sont émis dans un laps de temps assez court. Il est aussi possible d'automatiser d'autres paramêtres rentrant en compte dans la création des fiches (par exemple pour la saisie de la totalité des salariés en un passage). Acela viennent s'ajouter des posibilités de recherche de fiches, de chêques ou bien de recherche sur critères libres. L'impression du listing bancaire n'est pas oublié non plus, et Gescheck tout type d'imprimantes, de la 9 aiguilles à la laser. Un menu "Rubriques" permet d'aller directement éditer celles-ci (qui sont au nombre de 256 au maximum).

Le menu "Bilan" est celui qui vous permettra d'avoir accès immédiatement au maximum d'information. Outre la possibilité de visualiser un bilan créditeur ou débiteur par rubrique, il est également possible de demander à connaître le bilan annuel. Après avoir choisi l'année d'étude et les rubriques étudiées, vous pourrez observez le résultat sous plusieurs formes :

- tableau des achats et des ventes par ubriques et par mois;
- historigramme bidimensionnel annuel avec répartition des ventes et achats par rubriques;
- bilan des achats et des ventes avec un historigramme camembert donnant la part des rubriques sur l'année (cf figure de gauche).

Au total, IFA nous offre donc là un logiciel véritablement utilisable professionnellement mais qui conviendra également aux particuliers. Nous lui ferons l'unique reproche de ne pas posséder de raccourcis claviers qui auraient augmenté la rapidité des saisies.

Mais de toutes façons, pour moins de 300 francs, le doute n'est pas permis...



FILE HUNTER IV

Ça y est ! Ça devait arriver ! Vous avez sauvegardé une page blanche au lieu de charger le fichier contenant votre sublime roman... Des mois de travail perdus... Résigné, vous commencez à imaginer la forme que prendra votre suicide lorsque surgit dans votre esprit hagard une solution, LA solution : File Hunter IV.

File Hunter IV fait partie de la famille des utilitaires totalement indispensables. En effet, il se charge de récupérer les fichiers effacés ou bien se trouvant sur un disque ou une disquette détruit. Il n'est pas rare en effet d'effacer par inadvertance un fichier vital ou bien de s'apercevoir qu'un programme effacé quelques temps auparavant était absolument indispensable. Dans bien des cas la récupération s'avère extrêmement difficile, voire impossible, avec les logiciels de ce type. File Hunter IV va vous permettre de remédier à cette situation de fait puisqu'il arrive à un meilleur résultat que les autres logiciels de ce type. En effet, File Hunter IV ne se contente pas de simplement parcourir les répertoires des disques endommagés ou effacés, mais il se effectue bien une recherche complète sur l'intégralité du disque. De plus, File Hunter est d'une facilité d'accès déconcertante, permettant une prise en main immédiate.

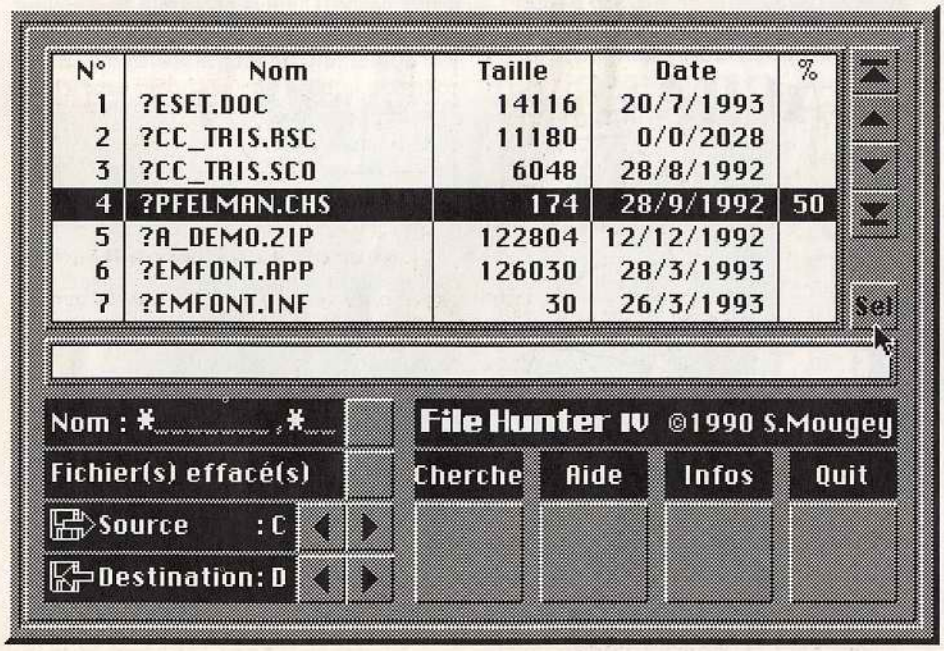
File Hunter IV nécessite un moniteur monochrome et marche sur toute la gamme ST ainsi que sur TT et Falcon en mode monochrome. Si vous ne possédez pas de moniteur monochrome, rappelons qu'il vous est toujours possible d'utiliser l'excellent émulateur monochrome SeBra dont une nouvelle version vient d'ailleurs de voir le jour.

File Hunter IV est la première version commerciale de ce produit, ce qui peut sembler original de prime abord. Les deux premières versions ont été développé pour les besoins personnels de l'auteur et n'ont donc jamais été diffusé. File Hunter III a quant à lui été distribué en tant que Shareware. En passant à la version commerciale, File Hunter IV s'est agrémenté de toute une partie didactique permettant de guider les nouveaux utilisateurs de façon claire tout au long de leur emploi du produit.

L'aide est en effet entièrement construite sur le modèle Hypertexte, ce qui se révèle particulièrement agréable.

L'utilisation est de toute façon extrêmement simple : une fois le disque source sélectionnée (le disque sur lequel les fichiers ont été égarés ou bien le disque détruit) il suffit de sélectionner un critère de recherche (nom ou dat, avec évidemment possibilité d'inclure des caractères jokers pour une recherche libre) et de lancer la recherche. File Hunter IV affichera alors une liste de tous les fichiers qu'il pourra éventuellement sauver. Un clic gauche sélectionnera alors les fichiers désirés tandis qu'un clic gauche lancera la procédure de récupération proprement dite. Un pourcentage s'affichera alors indiquant le taux de fiabilité du fichier récupéré.

Ce logiciel extrêmement ergonomique et efficace édité par la Boutique de Pressimage répond de manière efficiente à un problème que tout utilisateur d'ordinateur a connu ou connaîtra un jour (car ainsi le veulent Murphy et sa fameuse loi). Bref, si vous vous sentez mystérieusement à l'abri de toute attaque du destin, vous pouvez effectivement vous passer de File Hunter IV. Mais si vous savez qu'une mésaventure peut et doit malheureusement vous arriver un jour, alors File Hunter IV vous est indispensable.



Pressimage présente

NOUVEAU

Découvrez le nouveau magazine

100 % PC

Son nom : Génération PC.
Découvrez, chez votre marchand de journaux, l'information la plus riche de la presse PC.

Retrouvez chaque mois :
5 rubriques régulières pour tout savoir, comprendre, utiliser et choisir.

+

la disquette du magazine (les programmes, les utilitaires, les jeux et les accessoires sélectionnés pour vous par la rédaction de Génération PC).

En kiosques le 25 de chaque mois...

Prix : 30 F
1 disquette gratuite
N°5 de Génération PC

Chez votre marchand de journaux

Chaque mois l'information 100% Macintosh

SPECIAL APPLE EXPO

Informatif
Sérieux
Attractif

A découvrir le 12 de chaque mois...

Prix : 35 F
1 disquette gratuite
N°27 d'Univers Mac

Chez votre marchand de journaux

INCROYABLE

1 Grand Jeu du Commerce pour votre ST

WIZBALL POUR 49 F SEULEMENT

☐ **Je commande le N°4 de ST Disquette 49 F** (port compris) Wisball
☐ **Je commande le N°3 de ST Disquette 49 F** (port compris) Disc
☐ **Je commande le N°2 de ST Disquette 49 F** (port compris) STREET FIGHTER

Nom.....
Prénom .....
Adresse.....
.....
CP.....Ville .....

Je joins mon règlement par chèque ou CCP à l'ordre de Pressimage : 210, rue du Fg St Martin - 75010 Paris.

TEX
LA TYPOGRAPHIE TOUTE PUISSANTE

Bon nombre de livres (surtout outre Atlantique) et de manuels d'utilisateurs possèdent aujourd'hui un élément commun : ils ont été produits à l'aide d'un système de mise en page aussi méconnu du grand public qu'il est performant.

Le système TEX (prononcé "tèk" - le "X" de TEX est en fait un khi grec) est une création du Professeur Donald Knuth, bien connu pour ses nombreux travaux de recherche dans l'informatique. La motivation de D.Knuth, insatisfait des systèmes de mise en page existants à l'époque, était de créer un système qui donnerait au rédacteur d'un texte toute liberté pour créer les effets graphiques les plus complexes. La maîtrise totale du texte, un objectif difficile, et pour lequel D.Knuth a passé de nombreuses années de travail.

La voie choisie par D.Knuth est étroitement liée à son expérience de chercheur en informatique. TEX et tout ce qui l'entoure sont le produit d'une longue réflexion sur l'essence même du texte imprimé, et en particulier sur les descriptions mathématiques qui peuvent être données de tous les attributs typographiques. Comme nous allons le voir, ce cheminement à donné à TEX un aspect beaucoup plus lié aux langages de programmation qu'aux traitements de texte classiques. Pourtant son succès a été quasiment immédiat, et aujourd'hui des milliers de chercheurs et d'étudiants, en France comme à l'étranger, ne jurent plus que par TEX.

TEX ne vient pas seul. Son fidèle compagnon, créé aussi par D.Knuth, s'appelle MetaFont, et est tout simplement un générateur de fontes. Son fonctionnement est basé sur un principe de descriptions abstraites de fontes (les "meta" fontes), à partir desquelles ont peut fabriquer des fontes adaptées plus particulièrement à chaque périphérique : écran, imprimantes. Un grand nombre de méta-fontes existent aujourd'hui, et elles peuvent servir à fabriquer un nombre quasiment illimité de fontes d'impression et de visualisation. Le concept même des méta-fonte est lui-même très intéressant. D.Knuth parle de l'existence d'un concept de fonte abstraite, qui poussé à l'extrême permettrait de réduire chaque lettre de l'alphabet à une unique description, indépendante du concept de fonte. Il y aurait ainsi une unique abstraction de chaque lettre, représentée par un algorithme, et dont la modification des différents paramètres permettrait d'obtenir tous les effets graphiques possibles. Ce concept passionnant a été le sujet de beaucoup de discussions et même de controverse. Ceux et celles que le sujet intéresse trouveront par exemple un article de Douglas Hofstadter (auteur de "Gödel-Escher-Bach") dans son livre "Mathémagies".

A la base, TEX fonctionne comme n'importe quel compilateur de langage de programmation ; on écrit un texte selon une certaine syntaxe, puis on fait vérifier cette syntaxe par le compilateur. Dans le cas de TEX, on commence par rédiger un texte en y insérant des commandes de formatage. Ce texte est ensuite analysé par le compilateur ; en cas de succès, le compilateur crée un fichier avec extension .DVI. Il s'agit d'un fichier qui peut être indifféremment traité par tous les pilotes de périphériques (d'où l'extension DVI, pour DeVice Indépendant). Un seul fichier donc, qui avec les outils nécessaires peut être visualisé à l'écran, imprimé sur imprimante matricielle, jet d'encre, laser et même sur certaines photocomposeuses. Cette portabilité est très pratique, car elle signifie que vous pouvez porter votre fichier DVI près à être imprimé d'une machine à l'autre, sans avoir à réutiliser TEX lui-même.

Il apparaît tout de suite que TEX n'est pas

```
CTEX  Parameter   Find    Work    Tools

                 Additional parameters for:

Screen    :  -p=a4é
Printer 1 :  -v=150 -l=800 -p=a4
Printer 2 :  -t0 -v=360
Printer 3 :  -o=.lj2
Printer 4 :  -o=.ps

Among the possible additional parameters are:                    Ok

 -l=# : Set left margin in 1/1000 inch (default = 1000).
 -t=# : Set top margin in 1/1000 inch (default = 1000).
 -o=<name> : Print onto disk file <name>.
 -p=<size> : Set paper size (see Documentation).
 -v=# : Set printer resolution in 'dpi'.
 -z : Sometimes solves problems for some printers.
 -h : Show a help message. No printing is done then.

 Example for HP DeskJet:    -v=150 -l=800 -p=a4 -o=output.lj
```

Une boite de dialogue de CS-TEX ; c'est ici que l'on configure les paramètres d'imprimante.

vraiment adapté à la rédaction de textes courts. Toute sa puissance se dévoile sur des articles, des rapports de recherche, et surtout les livres. En fait, avant de passer à l'utilisation de TEX pour la mise en page définitive, vous pouvez très bien taper, corriger et retravailler votre texte sur n'importe quel traitement de texte, ou même un simple éditeur. Il suffira ensuite de récupérer votre texte au format ASCII dans l'environnement TEX pour en faire la mise en page.

C'est ici que l'on peut se poser des questions sur l'intérêt d'une telle démarche ; les logiciels nous ont habitués aujourd'hui à la rédaction d'un texte en une seule étape, saisie et mise en page étant indissociables. Pourquoi alors se donner la peine de séparer ces deux activités, en les confiant par ailleurs à deux logiciels distincts ?

LES LOGICIELS WYSIWYG

Les logiciels de PAO et de traitement de texte ont fait d'énormes progrès ces 10 dernières années - la frontière n'est d'ailleurs plus très bien définie entre les deux. L'élément central de l'évolution de ces logiciels a été la recherche toujours plus poussée d'une correspondance exacte entre ce qui apparaît à l'écran de travail et le résultat imprimé. Ce principe du WYSIWYG ("What You See Is What You Get", ou "Tel Ecran Tel Ecrit" chez nous) est devenu une véritable obsession. Le problème est que pour faire du WYSIWYG il faut disposer de moyens matériels non négligeables. En effet, on se trouve rapidement confronté à des problèmes qui ne sont pas toujours évidents à circonvenir.

Les écrans, en premier lieu, ont en général une résolution bien moindre que celle d'une imprimante : par exemple, l'écran SM124 a une résolution de 72 points par pouce, contre 300 pour une imprimante laser de base. Impossible donc d'obtenir la même finesse dans la représentation et le placement des objets sur la page. Les meilleurs logiciels réussissent à approcher cette finesse par des algorithmes d'approximation très complexes et l'utilisation de fontes vectorielles à l'écran, avec des résultats plus ou moins heureux. En effet, une fonte très belle à l'impression, peut être plus ou moins adaptée à des résolutions d'écran (surtout dans les petites tailles) et causer ainsi une fatigue visuelle.

La puissance expressive de la majorité des traitements de texte est limitée également par la représentation rigide du texte en lignes et en paragraphes. Certains logiciels se sont affranchis de cette limitation, tels Signum! et Signum!2. L'intérêt ? Pouvoir placer des mots, des signes, des paragraphes entiers où bon vous semble sur la page. C'est particulièrement intéressant dans le cas des textes scientifiques, où la mise en pages de formules et d'expressions mathématiques n'est pas une chose aisée. Les solutions proposées sont souvent performantes et ergonomiques (l'utilitaire Sigma du Rédacteur est un modèle du genre), mais une fois de plus la richesse des constructions est limitée par les opérations manuelles qui sont nécessaires à leur réalisation; le maniement de la souris a ses limites.

Enfin, dernière conséquence de l'accroissement des fonctions dans les logiciels de PAO et de traitement de texte, la lourdeur d'utilisation ; écrans surchargés d'icônes de plus en plus petites, menus en cascades à plusieurs niveaux de profondeur, subtiles combinaisons de touches, avouez qu'il est parfois difficile de s'y retrouver. Seule manière de s'en sortir, utiliser fréquemment votre logiciel afin de ne pas perdre la main.

MISE EN ŒUVRE

Comme nous l'avons vu plus haut, TEX a choisi une autre voie que le WYSIWYG. Un simple éditeur de texte suffit pour saisir au kilomètre votre texte. Vous y insérez des commandes de formatage TEX au fur et à mesure, ou vous pouvez le faire une fois la saisie terminée. Dans les exemples ci-dessous, les mots clés TEX précédant le texte indiquent la justification désirée :

```
\leftline{Cette ligne va être justifiée à gauche.}
\centerline{Cette ligne va être centrée.}
```

Tout le texte entre les accolades (qui peut être une ligne, un paragraphe, voire un texte entier) sera soumis à cette justification. L'exemple suivant, produira un paragraphe justifié sur une largeur de quatre pouces, une marge gauche de 1 pouce :

```
{
\hsize = 4 in
\parindent = 0 pt
\leftskip = 1 in
```

Paragraphe large de 4 pouces et décalé de 1 pouce en marge gauche. \it Cette phrase sera en italique, \rm \bf celle-ci en gras, \rm et on peut même changer de fonte en cours de route \sf et passer en fonte sans-sérif.

```
\par
}
```

Les habitués de Calamus pourront remarquer combien ce principe rappelle celui de la fenêtre d'édition, avec ses réglettes apparaissant comme des blocs de mots insérés dans le texte ASCII.

Ces commandes, barbares et rudimentaires à première vue, peuvent être regroupées dans des macros et utilisées d'une manière beaucoup plus simple. De véritable feuilles de style peuvent ainsi être créées et appelées par un seul mot clé rassemblant toute une suite de commandes de formatage. De nombreux ensembles de macros existent à ce jour, en général orientés chacun vers un type de document particulier. Il y aura par exemple des macros plus adaptées à la mise en page de textes mathématiques, de graphiques, de tableaux complexes etc. Le groupe de macros le plus connu est sans doute LATEX, de Leslie Lamport. Rien ne vous empêche de créer vos propres macros, correspondant à des styles particuliers que vous voudrez réutiliser dans vos documents. Une fois un tel style défini, vous pourrez l'appeler par son identificateur afin de l'appliquer à un ou plusieurs paragraphes.

L'utilisation de macros a un autre avantage. Tout le monde n'est pas un expert en mise en page. Souvent, des choix qui paraissent intéressants et esthétiques donnent un résultat décevant, voir même désagréable à la lecture. Il est difficile par exemple pour un néophyte de ne pas surcharger sa mise en page de trop de fontes, de tailles différentes, d'attributs superflus. Avec TEX, vous pouvez récupérer des formats de documents bien étudiés, très clairs et agréables à l'œil. On peut constater d'ailleurs que si TEX permet toutes les fantaisies typographiques, les textes professionnels (manuels d'utilisation de logiciels, les documentations GNU en particulier) ont une mise en page sobre et très lisible.

Toute la difficulté consiste en une chose : accepter de ne pas pouvoir voir en direct les modifications que vous apportez à la mise en page. Pourtant, sur une machine comme le ST, je ne suis pas certain que cette difficulté soit aussi considérable. En effet, si vous utilisez un logiciel de PAO tel que Calamus pour votre mise en page, vous aurez certes à l'écran un rendu très fidèle du résultat final, mais vous aurez aussi à supporter la lenteur des affichages. D'un autre côté, avec un traitement de textes, tel que le Rédacteur 4, plus de problème de vitesse, mais au détriment du Wysiwyg : il vous faudra passer à la pré-visualisation dans Imprime4 pour voir vraiment à quoi ressemble votre texte. Dans les deux cas, seule une sortie papier vous convaincra de la justesse de vos choix de mise en page. TEX vous fera travailler en deux phases (saisie puis compilation/visualisation) mais l'utilisation d'un environnement comme celui du CS-TEX vous permettra de ne pas perdre de temps.

Une fois votre texte préparé, vous pouvez le mouliner avec TEX. Pas de panique, TEX est pour le moins bavard, et le défilement de messages à l'écran en cours de compilation n'est pas nécessairement inquiétant. Une fois la compilation terminée avec succès, vous pouvez soit lancer la pré-visualisation pour inspecter le fichier .DVI produit, soit passer directement à l'impression. Seule difficulté, à chaque fois il

faudra lancer un programme différent, avec souvent des paramètres complexes.

CS-TEX 4.0 LA CONVIVIALITE

Il existe à ce jour bon nombre d'adaptations du TEX original de D.Knuth, dont 2 ou 3 sur ST. La meilleure et la plus complète à ce jour est celle développée en RFA par Christoph Strunk.

Cette version fournit en fait un habillage graphique a TEX et MetaFont. Utilisés seuls, TEX et MetaFont sont vraiment très rudimentaires : interface par ligne de commande, plusieurs paramètres aussi cryptiques que difficiles à retenir. Exit tout cela, C.Strunk a créé un environnement graphique entièrement sous GEM pour masquer cette austérité. Tous les paramètres sont accessibles par des boites de dialogue. Tous les logiciels peuvent être appelés depuis le même environnement : l'éditeur, TEX lui-même, MetaFont, modules de pré-visualisation et d'impression. Ces modules ont même un certain degré d'intercommunication ; si par exemple TEX vous signale qu'il lui manque certaines fontes d'écran ou d'imprimante pour votre texte, il suffira de lancer MetaFont juste après la compilation pour voir les fontes manquantes créées automatiquement.

Une mention particulière pour le logiciel de pré-visualisation. Un modèle du genre, il possède même des possibilités de travail en arrière plan : vous pouvez ainsi inspecter à loisir une page pendant qu'il calcule la page suivante.

Rien à redire donc sur le shell de CS-TEX. La complexité de mise en œuvre de TEX et MetaFont est bien masquée, le fouillis de répertoires nécessaire pour leur utilisation a été fixé une fois pour toute à l'installation, et vous n'aurez plus à vous en préoccuper. Le processus d'installation même est entièrement automatisé : sur chacune des huit disquettes qui composent l'ensemble il y a un logiciel d'installation sous GEM. Quelques options à choisir, une indication du disque de l'installation et s'est parti. Les parties de CS-TEX sont décompactés et désarchivés automatiquement, et vous pouvez choisir ceux qui seront installés sur votre disque dur.

CONFIGURATION MATÉRIELLE

Depuis deux ans j'ai eu l'occasion de tester CS-TEX sur des configurations différentes. Les résultats, certes dépendants de la puissance de chaque appareil, restent pourtant dans tous les cas très satisfaisants.

Toutes les machines de la gamme ST, STe, TT et Falcon sont utilisables, à condition d'avoir au moins 1 méga de mémoire vive et un disque dur. Les imprimantes gérées peuvent être laser, à jet d'encre, ou matricielles. Vous pouvez d'ailleurs installer plusieurs pilotes d'imprimante dans l'environnement CS-TEX et passer de l'une à l'autre par un simple click au moment de l'impression. Les deux imprimantes testées, une jet d'encre HP Deskjet 500 et une laser Atari SLM804 ont toutes deux donné des résultats excellents. Les documents produits sur ses imprimantes ont un aspect très professionnel, dû à des fontes d'impression très fines et bien dessinées. Le résultat soutien sans problème la comparaison avec les meilleures productions du Rédacteur 4 et de Calamus.

Les machines testées sont un Méga ST2, un Méga ST4 et un TT avec 16 mégas de mémoire vive. Bien sûr TEX tourne beaucoup plus vite sur TT ; CS-TEX s'accommode même très bien de la TT-RAM. Sur ST, la compilation dure plus longtemps, mais le résultat à l'impression sera toujours aussi bon.

Les résolutions d'écran gérées par CS-TEX démarrent à 640x400. Dans les résolutions TT, et surtout sur écran A3 monochrome le confort est exceptionnel. Pour les résolutions basses, sachez tout de même que seule la pré-visualisation devient problématique. TEX n'est après tout qu'un compilateur dont le fonctionnement n'a rien de graphique, vous pourriez donc le faire marcher en 640x200.

CS-TEX marche sous MultiTOS, les configurations d'écran atypiques, tout ce qui vous permettra d'obtenir un environnement de travail qui fait oublier l'austérité de TEX lui-même.

CONCLUSIONS

Pas de doute, TEX est au premier abord très rébarbatif ; peu de gens (hors du secteur technique et des sciences) se donneront la peine d'explorer ses méandres. D'ailleurs, TEX n'est pas destiné à ce genre d'utilisateurs. La puissance expressive de ce système est beaucoup plus intéressante pour des personnes connaissant bien l'outil informatique. Si vous recherchez la possibilité de créer des mises en pages homogènes, avec des effets spéciaux difficiles à transcrire par des opérations visuelles, si vous êtes attiré par le catalogue (gigantesque) de fontes et macros, alors TEX est fait pour vous.

Notez d'ailleurs qu'utiliser TEX ne vous oblige pas à renoncer à votre traitement de texte préféré. Il existe maintenant de nombreux utilitaires de conversion de formats de texte vers du source TEX ; des convertisseurs pour WordPerfect et First Word Plus existent sur ST depuis belle lurette, et récemment l'éditeur Epigraf a annoncé la disponibilité de son convertisseur Rédacteur 4 vers TEX. Cette approche me semble être la meilleure : rédiger un texte avec un outil sophistiqué, en profitant de sa rapidité, ses dictionnaires, et son interface graphique. Pour la mise en page et l'impression, passer ensuite à CS-TEX, mieux adapté à la création de sorties de qualité professionnelle. C'est d'ailleurs une stratégie appliquée dans le Rédacteur même, où le module d'impression graphique constitue un programme externe. Vous pouvez même trouver des filtres Postcript pour TEX, ce qui permet de bénéficier de l'exceptionnelle qualité d'impression des imprimantes laser reconnaissant ce standard.

Graphiquement, les résultats sont excellents. Les fontes produites par MetaFont sont superbes, et surtout elles s'adaptent au périphérique de sortie. Vous êtes donc assurés d'avoir une utilisation optimale des particularités de votre imprimante.

Pour les auteurs de livres, les avantages sont appréciables. De nombreux livres techniques sont aujourd'hui entièrement produits avec TEX, imprimés, lus, corrigés, relus, avant d'arriver chez l'éditeur sous une forme définitive prête à la reproduction. Non seulement les frais d'édition s'en trouvent réduis, mais l'auteur garde un contrôle beaucoup plus fin de l'aspect visuel de son livre. En effet, il est beaucoup plus intéressant de construire un livre un sachant qu'à tout moment on peut produire une version sur papier dont la mise en page correspond parfaitement à la version publiée.

Enfin, sachez qu'on peut trouver maintenant de plus en plus de logiciels qui utilisent la puissance de TEX. L'un des meilleurs exemples en est TEX-Draw, un superbe logiciel de dessin technique vectoriel, entièrement sous GEM, et parfaitement intégré à TEX. Et n'oubliez pas la possibilité, maintenant que MultiTOS est disponible, de travailler simultanément avec CS-TEX et votre éditeur à l'écran, un confort jusqu'ici réservé aux stations de travail sous X-Window..

CS-TEX 4.0 est disponible à la Boutique de Pressimage, sous les références ST914 M (TEX, 4 disquettes), ST915 et 916 M (4 disquettes, MetaFont et ses fontes). Pour ceux ou celles d'entre vous disposant d'un accès au réseaux internationaux (Internet), vous pouvez vous procurer CS-TEX sur de nombreux sites de par le monde (atari.archive.umich.edu, par exemple). Vous y trouverez également d'autres versions et adaptations de TEX, ainsi que quantité de fontes et de macros.

TEX-Draw, logiciel de dessin technique cité plus haut, est également disponible à la Boutique sous la référence ST952 G (2 disquettes).

Nicolas A. Spengos

DES ORDINATEURS QUI DOUTENT

PAR DAVID SMALL

Les performances des ordinateurs augmentent sans arrêt. Les constructeurs rivalisent de prouesses, et battent régulièrement leurs propres records de vitesse et de taille. Mais leur ingéniosité est-elle canalisée dans la bonne direction ? D'abord, les limites physiques de la technologie commencent à se faire sentir. Ensuite, à quoi bon ces performances étourdissantes, si c'est pour s'en tenir aux mêmes approches depuis des lustres ? Il est temps d'inventer une nouvelle façon de programmer. Dave Small en a imaginé une. Voulez-vous l'implémenter ?

LA NOUVELLE GÉNÉRATION

Attention : je me mets en roue libre pour cet article. Le lecteur attentif y décèlera d'évidents manquements à la logique. Mais après tout, je suis doté d'une personnalité de type NF, type pour lequel, je cite les psychologues, "la logique est optionnelle".

C'est pourquoi je vais discuter d'un sujet a priori assez abstrus : comment la prochaine génération d'ordinateur devrait-elle être construite ? Prenons la peine de nous y pencher. Pour me faire pardonner de vous soumettre mes idées bizarres, je vais commencer par brosser le tableau de la situation actuelle.

CAUSONS MATOS

À bien y regarder, la technologie informatique semble avoir abouti dans une impasse. Oh, bien sûr, on peut continuer à ajouter de la mémoire, à augmenter les vitesses d'horloge, et à entasser des flopées de transistors dans des circuits minuscules. Mais nous nous heurtons aux lois de la physique. Les circuits intégrés deviennent de plus en plus complexes à fabriquer, et les usines de production nécessitent des investissements de plus en plus colossaux, avec une rentabilité décroissante. Examinons le marché actuel : déjà, la mémoire est suffisamment bon marché pour que des appareils grand public en comportent plusieurs mégaoctets. Les vitesses des processeurs sont désormais ahurissantes. On peut aujourd'hui se procurer un 68040 à 66 MHz (mégahertz, millions de cycles par seconde), avec une horloge à 33 MHz, mais comportant l'équivalent d'un doubleur de fréquence d'horloge. Ou bien un 80486 DX-2 à 66 MHz. Les premiers exemplaires du nouveau processeur de chez Intel, le 80586 rebaptisé Pentium, sont disponibles au prix de 900 dollars pièce (en faibles quantités, mais le prix descendra en flèche sous quelques mois), et les premiers tests indiquent qu'il est beaucoup plus rapide que le 80486 à 66 MHz. Les fidèles de Motorola ne doivent pas désespérer, car un 68060 est en préparation.

Mais si vous voulez vraiment parler vitesse, jetez donc un oeil à l'architecture RISC (Reduced Instruction Set Computer, ordinateur à jeu d'instructions réduit). Il s'agit de processeurs comportant moins d'instructions que les processeurs classiques, dits CISC (Complex Instruction Set Computer, ordinateur à jeu d'instructions complexe), mais capables d'exécuter chaque instruction de manière optimale, très rapidement. Motorola, justement, est en train de révolutionner le marché en proposant un processeur RISC bon marché et très rapide conçu en collaboration avec IBM, le PowerPC.

À la convention HackerCon, qui est une réunion annuelle de bidouilleurs, j'ai pu voir une machine RISC, une Silicon Graphics, laisser sur place un Mac ultra-rapide, un Quadra 950. C'est la machine la plus rapide que j'aie jamais vue, à l'exception d'une machine expérimentale basée sur des composants optiques utilisant des lasers au lieu de signaux électriques, et qui opère à des fréquences de plusieurs milliards de mégahertz (ce n'est pas une coquille !), mais qui est encore quelque peu éloignée du stade commercial.

Peut-être vous rappelez-vous les processeurs 6502 des Atari 8 bits et des Apple II. Le 6502 est très proche d'un processeur RISC : il a peu d'instructions, mais grâce à un pipe-line, il exécute une instruction pendant qu'il décode la suivante, ce qui lui permet d'exécuter pratiquement une instruction par cycle d'horloge, au lieu des multiples cycles par instruction que demandent un 68000 et un 80486. Et vous souvenez-vous de ce qu'on pouvait faire avec un petit 6502 à 1,79 MHz seulement ? Le jeu "Star Raiders", par exemple. Si ses graphiques élaborés étaient possibles, c'est parce qu'on tirait le maximum de chacun des 1 790 000 cycles d'horloge par seconde.

Au fait, le 6502 n'est pas mort. De nos jours, on continue à produire des 6502, cadencés à (tenez-vous bien) 16 MHz, soit 9 fois plus vite que celui des Atari 8 bits, et aussi rapide que le 68000 des Mega/STE. Pas mal pour un processeur "obsolète", non ? Par exemple, nos deux Mac IIfx ont chacun deux 6502 dédiés à la gestion des entrées/sorties série et SCSI, pour soulager le 68030. Un fabricant de modems à 14 400 bauds utilise des 6502 rapides de Rockwell, qui fournissent la puissance de calcul nécessaire au traitement des algorithmes complexes du mode télécopieur et de la compression au vol. Or, l'architecture du 6502 est très loin d'être aussi optimisée

que celle d'un véritable processeur à jeu d'instructions réduit. C'est dire quelle puissance recèle l'architecture RISC et les améliorations de performances qu'on peut en attendre encore.

(Petit aparté : étant nostalgique de l'Atari 8 bits, j'ai une requête à formuler. Je souhaiterais qu'un bon bidouilleur mette un 6502 à 16 MHz dans un Atari 8 bits, avec sa propre mémoire de façon à ne pas interférer avec le balayage vidéo. L'intervalle d'adresse à utiliser pour cette RAM devrait logiquement être le même que celui des ROM, avec une sélection de page, comme sur le 130XE. Le balayage vidéo de la RAM n'a de toute façon rien à faire dans cette zone d'adresse, vu que personne ne s'amuserait à y mettre une image. Je sais, ce n'est pas trivial, mais je sais que c'est faisable. Si quelqu'un y parvient et que le montage est raisonnablement rapide, qu'il me le fasse savoir : je lui offre un Spectre GCR tout neuf, à la condition qu'il explique comment il a fait, selon l'éthique de la bidouille. J'irais même jusqu'à rédiger la documentation moi-même si c'est nécessaire. Inutile que ce soit bien soigné, j'improvise moi-même souvent des bricolages assez sordides. Je le ferais volontiers moi-même si j'avais le temps...)

LES PIEGES DE LA HAUTE VITESSE

On continue donc à augmenter les cadences d'horloge. Mais on ne pourra pas continuer indéfiniment. Déjà, des barrières insurmontables apparaissent. En particulier, on se heurte à la vitesse de la lumière. Selon Einstein, rien ne peut dépasser 299 792 km/s, et ce postulat n'a jamais été contredit. (Beaucoup de choses confirment sa théorie. Des particules subatomiques qui ne devraient exister qu'une infime fraction de seconde durent beaucoup plus longtemps si elles approchent la vitesse de la lumière, car le temps ralentit à ces vitesses. La physique quantique recèle d'intéressants paradoxes, comme celui des deux photons corrélés - émis par la même source - dont chacun réagit instantanément à une modification subie par l'autre, mais même ces expériences ne contredisent pas l'existence de cette limite absolue.)

Donc, les informations qui circulent dans nos ordinateurs ne peuvent dépasser la vitesse de la lumière, notée c. Et encore : dans un câble coaxial, les signaux électriques atteignent bien cette vitesse, mais sur un circuit imprimé, les électrons n'en dépassent pas le tiers. Or, les intervalles de temps dans les ordinateurs sont à présent mesurés en nanosecondes (ns), ou milliardièmes de seconde. Et en une nanoseconde, la lumière ne parcourt que 30 centimètres. Et il n'est pas rare de voir des circuits logiques demander 15 ns uniquement pour qu'un signal les traverse - ce qu'on appelle le délai de propagation. C'est par exemple le cas du circuit logique principal de la carte 68030 SST. C'est pour cela qu'à haute fréquence, une bonne synchronisation est absolument cruciale.

Des choses étranges se produisent à haute fréquence. Les électrons ne peuvent se déplacer assez vite. Des signaux bien propres émis simultanément à un bout d'une carte arrivent déformés et décalés à l'autre bout. Un nombre affolant de concepteurs de circuits électroniques ont tenté de créer des ordinateurs fonctionnant à 50 MHz et ont échoué à cause de ce genre de pièges de synchro. D'innombrables ingénieurs se sont arraché les cheveux sur ces problèmes, faisant la fortune des marchands de lotion capillaire. Il faut recourir à des techniques spéciales de construction de circuit imprimé pour éviter l'apparition de "zones d'ombre" sur les cartes, c'est-à-dire d'endroit où la tension d'alimentation tombe en dessous de la valeur normale, et où la masse ne se maintient pas à zéro volt.

Prenons un peu de recul et examinons ces phénomènes. Les électrons ont beau se déplacer à 100 000 km/s dans des pistes de cuivre très conductrices, ils ne peuvent arriver à rassasier assez vite les circuits intégrés. Les puces pompent le courant si vite (et le recrachent, bien sûr) que la tension d'alimentation à leurs bornes chute parfois pendant quelques fractions de seconde, bien que le cuivre soit à la bonne tension sur les connecteurs d'alimentation ! Et le fil de la puce relié à la masse, au lieu d'être en permanence à une tension nulle, monte à une tension non négligeable jusqu'à ce que les charges aient eu le temps de se répartir. Le problème est que les intervalles de temps sont si courts que même la vitesse phénoménale de l'électricité est insuffisante, et que des phénomènes négligeables à plus basse fréquence - comme les capacités parasites des connexions - deviennent prépondérants.

Pour pallier ces problèmes, il faut monter les puces sur des circuits imprimés multicouches, avec, par exemple, deux couches externes où circulent les signaux, et deux couches internes d'alimentation à 0 V et +5 V respectivement, alimentées par de très larges connexions. Les couches d'alimentations apportent le courant en tous les points de la carte, et la quadrillent complètement, sauf aux endroits où les pattes des circuits imprimés la traversent, et là où un trou métallisé fait passer un signal d'une face à l'autre de la carte. C'est ainsi qu'est faite la carte SST.

Anecdote significative : à Gadgets By Small, nous arrivons à faire monter à 46 MHz les SST normalement prévues pour 33 MHz, mais seulement en refroidissant énergiquement les circuits intégrés. (Par contre, je ne suis pas encore fixé quant à la vitesse maximum de ma Camaro, dont les limitations restent à atteindre). J'ai un jour assemblé et soudé à la main une carte SST (je suis devenu très fort en soudage). Elle marchait très bien à 33 MHz, mais refusait obstinément de fonctionner à 46 MHz. Nous avons retiré de cette carte les circuits intégrés montés sur support, et les avons placés sur une SST soudée à la vague. (Le soudage à la vague consiste à mettre le côté soudure de la carte juste au-dessus d'un bain d'étain en fusion, où un vibreur crée des vaguelettes qui vont venir lécher le cuivre nu et déposer de la soudure aux endroits voulus, de façon très uniforme et précise. C'est la technique de soudage ordinaire de cartes complexes comme la SST). Eh bien, sur cette carte soudée à la vague, les composants tournaient parfaitement à 46 MHz. Il y avait apparemment dans mes soudures manuelles quelque chose qui coinçait à cette fréquence, mais pas à 33 MHz. La limite est diablement fine !

On comprend dès lors pourquoi les compatibles PC ultra-rapides à base de 80486DX-2 tournent en réalité à la moitié de la fréquence du processeur. Ainsi, dans mon PC DX-2 à 50 MHz, seuls le processeur et l'antémémoire statique tournent à cette cadence. Le reste est en réalité une machine à 25 MHz, ce qui est beaucoup plus simple à concevoir et à faire certifier conforme par la FCC. [NdT : Commission fédérale des communications, qui exigent que les appareils aient des taux d'émission de parasites très bas. Pour les circuits numériques, ce taux augmente avec la fréquence, ce qui oblige à blinder les câbles et boîtiers, et complique la conception.] Il est en fait assez difficile de trouver des PC tournant entièrement à 50 MHz. De même, seul le processeur de l'Atari TT tourne à 32 Mhz, le reste de la machine est à 16 Mhz.

GARDONS LA TETE FROIDE

Les ingénieurs se font des cheveux blancs avec l'arrivée des processeurs à plus de 60 Mhz, comme le Pentium. Les circuits imprimés devront être physiquement plus petits et plus denses, juste pour que les électrons n'aient pas trop de chemin à parcourir. Cela signifie que davantage de chaleur sera engendrée dans un espace plus petit. Or, les puces craignent

énormément la chaleur, et grillent si elles chauffent trop.

D'ailleurs, dès ce soir, j'installe un refroidisseur dans mon PC, ainsi qu'un ventilateur supplémentaire. Le refroidisseur utilise une jonction de Peltier. C'est un étrange petit carré de métal de 3 cm de côté, avec un connecteur d'alimentation que l'on branche sur celle du disque dur. Cela fonctionne comme un thermocouple inversé. Un thermocouple fournit de l'électricité quand on le soumet à une différence de température, et une jonction de Peltier, elle, crée une différence de température quand on l'alimente en électricité. On la branche, et hop ! Un côté devient glacé, l'autre devient brûlant.

On place donc le côté froid contre le circuit intégré à refroidir, avec un peu de graisse au silicone pour mieux conduire la chaleur, et le carré magique transfère vers son côté chaud la chaleur engendrée par la puce. Celle-ci est actuellement brûlante au toucher quand l'ordinateur marche, et le refroidisseur la ramène au-dessous de la température ambiante. Le ventilateur supplémentaire sert à évacuer la chaleur transférée par le refroidisseur.

Si vous avez un PC équipé d'un DX-2, achetez au minimum un ventilateur supplémentaire pour le processeur, ou mieux, un refroidisseur à jonction de Peltier. Selon les techniciens d'un magasin de PC d'à côté, les DX-2 à 66 MHz dégagent tant de chaleur qu'ils grillent fréquemment, même avec les gros radiateurs dont ils sont dotés d'origine. Sans radiateur, un DX-2 grille en quelques secondes.

Bien sûr, si ces circuits intégrés chauffent, c'est à cause du nombre toujours plus élevé de transistors qu'ils contiennent dans un volume à peu près constant. Vous avez sûrement déjà vu ces diagrammes où l'on représente le nombre de composants par circuit en fonction du temps, ce nombre doublant à peu près tous les deux ans. La raison en est simple : comme la vitesse de la lumière est une limite absolue, il faut rapprocher les composants toujours davantage.

C'est également ce qui a conduit les concepteurs de cartes à dédaigner les circuits intégrés logiques standards (les circuits classiques série 74xx contenant chacun 4 ou 6 portes logiques ET, OU, NON-ET, etc.) pour les remplacer par des "circuits logiques programmables". Ce sont des circuits contenant des portes logiques en vrac, et que l'on connecte les unes aux autres en fonction des besoins, en usine, afin de remplacer de nombreux 74xx. Certes, ces circuits logiques programmables chauffent, mais tiennent cent fois moins de place sur les cartes que les CI logiques standards qu'ils remplacent. Les puces GLUE et MCU de nos Atari ST en sont de bons exemples. Cette technologie, très largement employée, permet de condenser en une seule puce des cartes grand format (60 x 90 cm) bourrées de circuits 74xx. Mais la consommation de cette seule puce est à l'avenant du nombre de circuits élémentaires qu'elle contient.

LA MÉMOIRE

La vitesse et le prix de la mémoire, qui ont longtemps été les facteurs limitant traditionnels de l'informatique, s'améliorent rapidement. Gadgets By Small livre beaucoup de cartes SST équipées de mémoires haute performance à 70 ns. Apple et les constructeurs de compatibles PC recommandent à présent de mettre des mémoires à 70, voire à 60 ns sur leurs machines les plus rapides. Les ST utilisent le la RAM à 120 ns. J'aurais honte de vous dire quelle était la vitesse des RAM équipant les Atari 8 bits... Quant à la taille de ces mémoires, on trouve des clones PC dotés de 8 Mo (mégaoctets) sur tous les bureaux. Et souvent, cette mémoire est constituée de 8 barrettes SIMM d'un Mo chacune. Avec l'arrivée des SIMM de 4 Mo, on peut facilement transformer ces PC en machines de 32 Mo. C'est une énorme capacité mémoire. Et les SIMM de 16 Mo débarquent, si votre compte bancaire est bien approvisionné...

(Tuyau pour les possesseurs de TT : GESoft fabrique une carte d'extension RAM doté de 8 emplacements SIMM qui acceptent les SIMM d'1 Mo bon marché en mode page, ainsi que les SIMM 4 Mo. J'ai un TT doté d'une carte GESoft et de 8 Mo de RAM-TT, et elle n'a jamais failli. Le coût des RAM en mode page est très bas comparé à la carte de 16 Mo de RAM en mode "nybble" vendue par Atari, pour une faible différence en vitesse.)

LES LIMITES DU MATÉRIEL

Soupir nostalgique... Je me rappelle qu'à l'époque où je suis entré dans le monde Atari, en 1980, une carte mémoire de 16 Ko (16 384 octets très exactement) coûtait 200 dollars. Aujourd'hui, nous semblons être entré dans une spirale ascendante de vitesse et de densité. Mais là encore surgissent des problèmes sournois qui nous rappellent brutalement qu'à ces vitesses, nous jonglons sur une corde raide.

Un petit exemple : je suis parvenu à faire fonctionner sur la SST des SIMM d'un mégaoctet à 53 ns, puis à 40 ns. Mais je ne parviens pas encore à les faire aller à leur pleine vitesse : un faible nombre de cycles d'attentes se produisent encore. (Un cycle d'attente survient lorsque la RAM ne parvient pas à suivre la cadence du processeur. Un cycle d'horloge est alors gaspillé en attendant que la RAM le rattrape.) Les RAM se comportent normalement à 70 ns, mais à 40, un problème d'adaptation d'impédance survient. Les amplis de ligne 74AS245 deviennent brûlant, ce qui indique un rebond lors des transitions de signal, donc un problème d'impédance.

Ce qui nous mène au problème des instruments de mesure capables d'indiquer ce qui se produit vraiment sur des cartes à haute vitesse. "Déverminer" des cartes, comme on dit, n'est possible que si l'on dispose d'instruments qui ne faussent pas les mesures. Et même avec des instruments ruineux adaptés aux hautes vitesses, faire une mesure est loin d'être simple. Pour vous en donner une idée, je me rappelle le dépannage de la carte d'extension mémoire d'un 520ST. Avec la sonde de mon très bon oscilloscope, j'ai touché la ligne CAS (adressage colonne) de la mémoire, et le ST a planté, rien qu'à cause de cette petite capacité introduite sur cet important signal. Effarant, non ?

Une fois, un technicien d'AT&T me montra une carte et me dit qu'il venait de passer un an à en éliminer les plantages intempestifs. Cette année de travail pouvait se résumer à un seul fil, traversant la carte de part en part, mis pour remplacer une piste de la carte qui virevoltait entre les circuits intégrés. Il s'était avéré que cette piste était trop longue et retardait suffisamment le signal pour désynchroniser et planter la carte par intermittence. Un fil bien droit corrigeait le problème. Vous voyez comme les problèmes deviennent vicieux ? Pourrons-nous encore augmenter les vitesses au rythme actuel ?

En résumé, nous avons des vitesses de processeurs qui changent les cartes en casse-tête chinois. Les temps d'accès des RAM approchent le zéro, ce qui serait parfait (actuellement, 40 ns est une RAM dynamique très rapide, mais une RAM statique lente. Pour une RAM statique, une bonne vitesse est 20 ns...). Nous avons des techniques d'assemblage qui empilent toujours plus de composants en moins d'espace, comme le montage en surface ou le montage direct des puces retournées (développé par IBM, je crois - corrigez-moi si je me trompe). Mais les limites approchent. La vitesse de la lumière, un temps d'accès nul, des cartes entièrement remplies de puces. Et puis après ?

PARLONS PROGRAMMATION

Côté logiciel, nous ne réussissons guère mieux à augmenter l'efficacité. Les programmes modernes sont lourds, encombrants et lents. Il leur faut absolument des machines ultra-rapides à 50 MHz juste pour être tolérables. La conception des compilateurs n'a guère évolué, et n'a pas connu de percée révolutionnaire.

Le langage assembleur offre toujours au programmeur les programmes les plus rapides et les plus optimisés, mais est toujours aussi difficile. Les langages de plus haut niveau (et plus ennuyeux) permettent au programmeur d'être plus productif en échange d'une vitesse moindre et d'une perte de contrôle. Je ne m'y suis toujours pas résigné, mais la plupart des autres programmeurs l'ont fait. Toujours est-il qu'on peut maintenant faire des tableurs plus gros, cependant leur conception est toujours la même. On peut éditer de plus gros documents. Ouais, super. On peut avoir des bases de données plus grandes. (Bâillement) Et alors ?

Il n'y a rien de vraiment neuf dans tout cela. Il y a bien de grands discours sur la programmation par objets. Mais personne n'est capable de me dire ce qu'est un objet ! Vous voulez rire un bon coup ? Mettez trois diplômés en informatique dans une salle, et demandez-leur "Qu'est-ce qu'un objet ?". Otez de la salle tous les objets pointus, ou vous aurez des morts.

DU VRAIMENT NEUF

Pour progresser, nous avons besoin d'idées radicalement neuves, d'un saut quantique. Mais avant que de nous perdre dans une jungle de concepts abasourdissants, faisons une pause et prenons derechef un peu de recul. Rappelons-nous cette citation célèbre : "Un fanatique est quelqu'un qui redouble d'efforts après s'être égaré."

Reconnaissons que les idées actuelles de l'informatique ont été presque entièrement explorées. On ne pourra plus très longtemps continuer à pousser les performances des matériels et des logiciels actuels. Nous sommes dans une véritable impasse.

Il nous faut en sortir et adopter une approche entièrement nouvelle, suivre une piste inexplorée. Permettez-moi donc, avec mon habituelle modestie, de vous soumettre quelques pensées sur ladite "nouvelle approche". Commençons par un peu de métaphysique. Non, attendez, ne tournez pas la page ! La métaphysique, c'est l'avant-garde du progrès. Les physiciens quantiques utilisent la métaphysique et les métaphores bouddhistes pour décrire le monde des électrons, et les puces de nos ordinateurs utilisent la physique quantique.

JE PENSE...

Vous vous rappelez de "cogit ergo sum" ? On le traduit souvent (mal) par "je pense, donc je suis". Mais l'axiome de Descartes gagne à être traduit plus précisément. Descartes essayait de déterminer ce dont l'existence pouvait être prouvée. L'univers existe-t-il vraiment ? Ou bien n'est-ce qu'un produit de mon imagination ? Vieille question, et si l'on réfléchit bien, il est impossible de se prouver réellement que quoi que ce soit existe. Tout comme il est impossible à quelqu'un sous l'emprise d'hallucinogènes de discerner la réalité de l'illusion.

Nous avons cependant une certitude (c'est là tout ce que la philosophie est parvenue à établir en 4000 ans). Nous existons. Comment en sommes-nous sûr ? Parce que nous pouvons douter de notre propre existence. Nous savons que nous doutons - donc, nous devons exister pour pouvoir douter. Quel soulagement, hein ?

Prouver que le reste de l'univers existe n'a pas encore été fait. L'univers entier risque peut-être de s'évaporer si vous cessez d'y penser... La véritable signification de "cogito ergo sum" est "je doute, donc j'existe". La clé, c'est le doute. Voilà qui me semble être une piste toute neuve ! Défrichons-là.

LA MACHINE À DOUTER

Imaginez maintenant, si vous le voulez bien, un ordinateur qui doute, au lieu des machines actuelles qui suivent aveuglément une procédure pas-à-pas appelée "programme" (et dont l'aveuglement se double d'obstination, surtout quand les choses vont de travers). Je pense sincèrement que cela pourrait être la prochaine génération de recherches informatiques. Je lance cette idée pour qu'elle puisse germer dans vos cerveaux fertiles, car, premièrement, je n'ai pas actuellement le temps de la pousser plus loin que le stade intuitif, et deuxièmement, je suis partisan du partage de l'information selon l'éthique des bidouilleurs. Vous êtes libres de faire fortune grâce à elle.

Difficile d'imaginer un ordinateur qui doute ? Mais peut-être vous représentez-vous une machine qui vous aide à déboguer vos programmes ? Non, non, NON ! Ce ne serait que du réchauffé, l'amélioration du développement des programmes actuels. Pour expliquer ce que j'envisage, prenons l'exemple d'une statue ou d'une sculpture.

Il y a deux façons de faire une statue. La première est de la créer par additions successives. En collant les uns aux autres des morceaux de glaise, on bâtit une statue. Il faut savoir où l'on va, et prévoir le support des structures les plus fines. C'est en quelque sorte l'analogue de l'approche actuelle de la programmation, qui consiste à donner des instructions détaillées en vue de la construction d'une structure, via un programme.

Mais il y a une autre méthode, une voie qui ne s'est ouverte aux créateurs d'ordinateurs que très récemment. Nous pouvons également créer et définir une statue en prenant un gros bloc d'argile et en y soustrayant progressivement des morceaux jusqu'à ce que nous obtenions la forme finale. Nous commençons par une infinité de possibilités, et élaguons des morceaux jusqu'à la forme voulue.

Connaissez-vous un seul ordinateur qui fonctionne ainsi ? Connaissez-vous des programmes qui disent à l'ordinateur ce qu'il faut ne PAS faire, et définissent ainsi la tâche à accomplir ? N'espérez pas me river mon clou en disant que définir ce que doit faire un ordinateur, de manière classique, suffit à définir ce qu'il doit ne pas faire. Tous les programmeurs peuvent raconter des histoires horrifiques d'ordinateur échappant à tout contrôle, exécutant des données en guise d'instructions, se plantant de mille manières. Non, nous avons là défini un nouvel idéal, hors d'atteinte de la technologie actuelle.

Cette méthode - appelons-la technologie négative - recèle de nombreux avantages. Par exemple, un embranchement de programme ne pourrait pas prendre une direction inattendue si vous élaguez cette possibilité en sculptant le programme.

Cette technologie devient désormais accessible grâce à l'accroissement des vitesses et des capacités des machines. Il y a encore peu, les ordinateurs étaient si limités qu'ils avaient déjà grand-mal à seulement suivre rigoureusement un programme strict. Ils ne pouvaient guère se permettre de zigzaguer et trébucher le long d'un chemin balisé par des interdictions, comme je l'entrevois. En laissant mon imagination vagabonder, j'en arrive même au sentiment confus que c'est la véritable manière d'appréhender la programmation parallèle, seule voie d'expansion prometteuse dans l'informatique, et qui s'accommode mal, par nature, des méthodes classiques de programmation séquentielle. Bien sûr, si mon esprit invoque ces visions de processeurs multiples louvoyant entre des murs leur interdisant de s'égarer dans des voies aberrantes, c'est peut-être par réaction envers ces ignobles programmes Mac qui plantent et que je dois corriger à contrecoeur.

Mesdames et Messieurs du jury, permettez-moi de vous dire pourquoi je pense que cette approche, cette technologie négative expliquant aux ordinateurs ce qu'il ne faut pas faire, mérite d'être examinée. C'est parce que c'est ainsi que les humains apprennent ! On ne programme pas les gens (et encore moins les enfants, comme le savent tous les parents - et j'en ai trois). En fait, les enfants se programment tout seul, et c'est ce que nous recherchons, crénom ! Par exemple, dès son plus jeune âge, un gosse apprend à ne PAS toucher une casserole chaude, ou à ne PAS jouer avec les allumettes. L'outil qui sculpte ces règles dans l'esprit humain est la douleur, ressentie directement suite à une bêtise, ou appliquée par la main parentale. On apprend de préférence ce qu'il ne faut pas faire, et bien peu ce qu'il faut faire (et encore, en traînant les pieds).

Naturellement, en suivant cette approche, vous obtiendriez tout à fait autre chose qu'un esclave borné. Vous pourriez fort bien vous retrouver avec un ordinateur bien décidé à rester debout toute la nuit pour lire un livre, et se moquant éperdument des tables de multiplication (je me demande bien où j'ai pu aller chercher cet exemple, tiens.) Mais cela pourrait bien être la solution de nos problèmes. Des ordinateurs qui apprennent... Les machines à base de réseaux neuronaux s'orientent vers cette direction.

DIGRESSION CONSTITUTIONNELLE

C'est d'ailleurs ainsi que fonctionne notre gouvernement, et c'est ce qui le limite. Il est intéressant de noter que la Constitution américaine est remplie de choses que le gouvernement ne doit PAS faire. Notre gouvernement est divisé en trois pouvoirs - exécutif, législatif, judiciaire - qui passent leur temps à se dire mutuellement ce qu'ils ne doivent pas faire. [NdT : la Constitution française est basée sur un esprit différent et dit au contraire ce que le gouvernement peut faire et ce que le peuple doit faire.] En tant que nation, les Etats-Unis ont plutôt bien réussi comparés à d'autres systèmes de gouvernement. En d'autres termes, un système de règles en technologie négative s'est révélé convivial.

En fait, notre gouvernement ne semble rencontrer des problèmes que lorsqu'il commence vraiment à faire quelque chose. On se rappelle par exemple le cas de Steve Jackson Games ou du fanzine Phrack Newsletter, entre autres. [NdT : dans ces deux cas, le gouvernement US - FBI et services secrets - s'est attaqué à des innocents dans l'espoir de pincer des pirates de l'informatique, et a employé sans discernement des méthodes illégales et dévastatrices.] Ceux qui s'y intéressent peuvent contacter l'Electronic Frontier Foundation.

POUR FINIR

Ceci termine ce petit exposé. Je me rends compte qu'il y a encore beaucoup de travail dans cette voie, d'idées à explorer, de programmes à écrire. Peut-être un nouveau langage de programmation, destiné à expliquer ce qu'il ne faut pas faire à un ordinateur curieux et touche-à-tout. Un ordinateur qui doute. Je crois que si jamais nous y parvenons un jour, nous aurons franchi le second pas sur la voie des machines pensantes.

Traduction et adaptation : Password 90

Pour ceux qui ont accès aux réseaux télématiques internationaux, voici les différentes adresses de Dave :
GEnie : DAVESMALL
Compuserve: 76606,666 ou 76004,2136
Internet/USENET : dsmall@well.sf.ca.us ou 76606.666@compuserve.com
Si vous n'avez pas accès à ces réseaux, vous pouvez adresser votre courrier à DAVE SMALL sur 36 15 STMAG, et votre message lui sera transmis. Dave répond dans un délai de quelques jours à quelques semaines.
Pour envoyer un message à Dave Small, il vous suffit de faire le 36 15 STMAG, de taper *ECR <Envoi>, d'entrer comme nom du destinataire DAVE SMALL, et de composer votre message EN ANGLAIS. Attention, SOIGNEZ VOTRE ANGLAIS, Dave tend à réserver son attention aux messages compréhensibles. Utilisez les compétences de votre prof d'anglais si besoin.

RAY TRACING

Le Ray Tracing (suivi de rayons) est la technique incontournable pour construire des images de synthèse qui apparaissent de plus en plus dans le cinéma (Abyss, Terminator), l'architecture... Cette série a pour but de vous en apprendre les techniques fondamentales.

Dans un numéro précédent, nous avons commencé cette série d'articles traitant des techniques permettant de construire un Ray Tracer. Nous allons donc étudier les bases qui vous permettront de réaliser de superbes images et animations, alors lisez cet article et si vous ne comprenez pas tout, attendez ! Et surtout, conservez tous les numéros de ST Mag intégrant cette série parce que le Ray Tracing n'est pas aussi facile que tout le monde le prétend ; de plus les ouvrages écrits vous expliquant simplement et parfaitement cette technique de synthèse d'image sont tout simplement inexistants, il m'a fallu lire plusieurs livres en anglais (très chers) pour commencer à dépasser le stade de la théorie que l'on trouve partout, alors restez car c'est vraiment intéressant.

Pour créer une image de synthèse via le Ray Tracing, il faut tout définir (c'est plus facile que vous ne le pensez) en 3D : la position de la caméra, des objets, des lumières. Le Ray Tracing, comme nous l'avions vu auparavant, consiste à lancer des rayons (tracer des droites) dans une scène en trois dimensions pour en obtenir une représentation en deux dimensions sur un support quelconque. Peu importe la puissance graphique de la machine que vous possédez (ST, TT, FALCON, ...) car il s'agit d'un processus d'échantillonnage, et de par le fait, une image de 1024x1024 en 16 millions de couleurs peut être visionnée en 320x200 en 16 couleurs (mais il ne faut pas abuser quand même !) mais comme vous vous en doutez la seconde version sera beaucoup moins fidèle que la première.

Un Ray Tracer n'est pas facile à écrire, contrairement à ce que l'on croit, mais le principe de base (idée du suivi de rayon) est simple d'où une certaine confusion. Ecrire un Ray Tracer évolutif est ardu et demande beaucoup de patience, il n'y pas de place pour la bidouille dans l'élaboration du NOYAU d'un Ray Tracer (the word is out !).

LE NOYAU DU RAY TRACER

Il représente le passé, le présent, le futur du programme car s'il est mal écrit pour diverses raisons que nous évoquerons plus tard le programme deviendra de plus en plus dur à améliorer sans problème. Il faut donc prendre beaucoup de temps pour son élaboration car la puissance d'un Ray Tracer dépend de cela (j'insiste lourdement sur ce fait) ; c'est en fait la charpente sans laquelle rien ne peut s'élever sans s'écraser à échéance. Son rôle est de lier tous les éléments et étapes avec cohésion, il faut fragmenter au maximum les éléments pour assurer l'aspect évolutif non sans importance. Pour cerner un peu mieux ce que je tente de vous expliquer l'exemple des objets sera le bienvenu. Un Ray Tracer doit disposer de nombreux objets comme la sphère, le cône, le cylindre, le cube, le plan, le tore (un anneau comme les donuts tant adorés des américains, cf. les Simpsons)... Les routines d'intersection entre ces divers objets et la droite que constitue un rayon doivent renvoyer des paramètres du même type pour qu'il n'y ait pas une routine de Ray Tracing par objet, ce serait désastreux et ce n'est pas le but de notre quête.

Le noyau doit intégrer les éléments nécessaires pour qu'une fois écrit on n'ait plus à le modifier si l'on veut implémenter un nouvel objet. Le but de l'élaboration intelligente du noyau est de ne plus avoir à ajouter quelque chose une fois qu'il sera terminé, on crée le noyau et le ray tracer est, pour ainsi dire, terminé, les objets viennent seulement au second plan.

Le terme objet n'est pas approprié pour des raisons que vous allez découvrir, il faut plutôt utiliser le terme primitive.

LES PRIMITIVES

Ce sont les briques qui permettent de construire le mur, le terme primitive est explicite, je crois. Les primitives représentent la toute première génération d'objets définissable ; elle comprend les surfaces quadriques (les coniques dans l'espace), les polyhèdres... Bref tous les objets simplement calculables. A partir de ces objets de première génération (primitives) vous pouvez en créer de plus complexes, prenez par exemple un crayon à papier, c'est en gros l'assemblage d'un cône et d'un cylindre.

Lorsque vous disposez d'un certain nombre de primitives, vous pouvez les joindre par diverses opérations élémentaires comme l'addition, la soustraction, la différence (c'est ce qu'on appelle CSG : Constructive Solid Geometry).

Toutes les primitives sont issues d'équations relativement simples à résoudre mais il existe, malheureusement, des objets non définissables par de diverses opérations sur les primitives. L'éternelle théière (teapot) que vous retrouvez le plus fréquemment est un objet appartenant à cette autre classe. Nous appellerons cette classe d'objets les objets complexes, un objet complexe n'est pas défini par une équation mais par des courbes de Bézier dans l'espace. Vous connaissez la souplesse des courbes de Bézier dans le plan, alors imaginez dans l'espace... Je vous rassure tout de suite nous ne calculons pas l'intersection entre une surface définie par des courbes de Bézier et une droite car ce serait un peu trop compliqué dans le cadre d'un Ray Tracer, nous nous contenterons de subdiviser l'objet en de petits triangles avec lesquels nous calculerons l'éventuelle intersection. Plus vous demanderez un nombre élevé de triangles pour constituer l'objet plus il paraîtra lisse.

LA SPHERE

Ne vous êtes-vous jamais demandés pourquoi la "boule" était le thème de sprite le plus utilisé dans les démos (DOC, TEX,...), ou bien pourquoi dès que l'on parle d'images de synthèse la "boule" revient sans cesse (ballon, bille, ...) ? Je pense que vous répondrez tous par l'affirmative, je vais donc vous expliquer pourquoi. La "boule" ou la sphère, géométriquement parlant, est l'objet le plus facile à définir et à calculer ; je m'explique, on ne calcule pas une sphère mais plutôt son intersection avec une droite, si cette dernière rencontre la primitive cela signifie que le point atteint est visible.

RETOUR DANS L'ESPACE

Nous avons, à présent, vu ce qui était nécessaire à la compréhension de ce qui suit. Comme je l'ai écrit il existe plusieurs types de primitives dont nous allons étudier les caractéristiques.

LE CHOIX

Solution algébrique de l'intersection d'une sphère et d'une droite :

Soit un rayon R défini par :

```
Ro (Xo, Yo, Zo)
Rd (Xd, Yd, Zd)
```

avec le vecteur Rd normalisé (i.e la norme de Rd est égale à 1)

On a donc :

```
R : Ro + Rd.T   avec T>0   (E1)
```

Les points définis par T<0 sont derrière l'origine et, par conséquent, ne sont pas intéressants. La valeur T=0 n'est pas incluse pour des raisons de précisions; le vecteur Rd doit être normalisé pour simplifier donc accélérer les calculs d'intersection. L'équation (E1) est la forme paramétrique ou explicite du rayon R car de l'intersection on obtient un coefficient qui est plus simple à manipuler qu'une coordonnée tridimensionnelle.

Soit une sphère S définie par :

```
Sc (Xc, Yc, Zc)  le centre de la sphère
```

et

```
Rs le rayon de la sphère
```

S est l'ensemble des points vérifiant:

```
S :   (X - Xc)^2 + (Y - Yc)^2
    + (Z - Zc)^2 = Rs^2      (E2)
(X, Y, Z) étant un point de l'espace
```

La surface définie par la sphère est, aussi, exprimée par une équation implicite pour simplifier les calculs. Dans cette forme les points de la surface ne peuvent pas être générés directement, chaque point (X, Y, Z) doit vérifier l'équation (E2) pour appartenir à la surface.

Servons nous de ce qui a été vu en (E1) :

Posons :

```
X = Xo + Xd.T
Y = Yo + Yd.T
Z = Zo + Zd.T        (E3)
```

A présent, injectons les trois lignes de (E3) dans (E2) et l'on obtient :

```
  (Xo + Xd.T - Xc)^2
+ (Yo + Yd.T - Yc)^2
+ (Zo + Zd.T - Zc)^2 = Rs^2     (E4)
```

En regroupant les termes en T après le développement de l'équation ci-dessus, on a:

```
AT^2 + BT + C = 0            (E5)
où
A = Xd^2 + Yd^2 + Zd^2
B =   2.[Xd.(Xo-Xc) + Yd.(Yo-Yc)
    + Zd.(Zo-Zc)]
C =   (Xo-Xc)^2 + (Yo-Yc)^2
    + (Zo-Zc)^2 - Rs^2
```

La résolution de (E5) est du niveau première (scientifique) si vous ne l'avez pas alors demandez à un matheux pédagogue (c'est rare, je sais) de vous l'expliquer.

Cette équation possède au maximum deux solutions (racines)

définies par :

```
T0 = [-B - V(B^2-4C)]/2
T1 = [-B + V(B^2-4C)]/2      (E6)
```

Notez que v signifie racine carrée du contenu des parenthèses.

La solution de l'intersection entre la droite que représente le rayon lumineux et la sphère est le plus petit des Ts obtenus supérieur à zéro.

Vous l'avez compris mais je le répète nous devons calculer l'intersection, dans l'espace, entre une primitive et une droite. Pour ce faire nous disposons de deux solutions de calcul :

- l'algébrique qui a l'avantage de fournir un coefficient qui peut être injecté dans une équation pour retrouver le point correspondant.
- géométrique qui permet de trouver le point d'intersection plus rapidement (quoique) mais entraîne la manipulation d'une coordonnée tridimensionnelle.

Nous opterons vous l'avez compris pour une représentation explicite des primitives puisque cela nous évitera des manipulations lourdes ....

CONSTRUCTION D'UN MODULE DE PRIMITIVE

Il faut trois parties pour définir une primitive :

- la partie contenant les indications diverses sur la primitive;
- la partie calculant l'intersection entre la droite et la primitive en renvoyant les données nécessaires au noyau;
- la partie calculant le vecteur normal au point d'intersection.

Voici donc le pseudo-code d'une routine d'intersection entre un sphère et une droite.

```
Initialiser :
        t0, t1 (les deux variables contenant
        les racines).
Calculer :
        la différence entre le point d'origine
        de la demi-droite et le centre de sphère.
        Ranger le résultat dans le Vecteur
        variable V.
Calculer :
        le produit scalaire de V par lui-même,
        soustraire le rayon de la sphère au
        carré au résultat,
        stocker le résultat dans la variable C.
Normaliser :
        le vecteur normal de la droite,
        ranger le résultat dans Dray.
Calculer :
        le produit scalaire entre le point
        d'origine de la demi-droite et son
        vecteur directeur Dray,
        multiplier le résultat par deux et
        stocker le résultat dans la variable B.
; A ce point vous disposez des éléments
nécessaires au calcul des racines.
        .
        .
        .

SphereNormal :
Calculer :
        la différence entre le point d'intersection
        et le centre de la sphère,
        diviser les coordonnées obtenues par
        le rayon de la sphère,
        stocker le résultat dans la variable
        vectorielle N
```

La prochaine fois, nous parlerons des autres primitives, des problèmes de précision lors des calculs d'intersection

Elysée Ade

PROGRAMMER UNE DEMO (VI)

Je vous salue à nouveau programmeurs en herbe ou confirmés. Les articles se suivent mais ne se ressemblent pas. Et ce mois-ci encore nous aborderons un sujet inédit dans toute la Presse informatique, et délicat qui plus est : la programmation d'une protection logicielle. Même si vous ne voulez pas vous lancer dans l'aventure, vous verrez que c'est un domaine plein de surprises !

Délicat, c'est le moins que l'on puisse dire ! Difficile, long, un vrai casse tête sont les qualificatifs qui me viennent à l'esprit quand il s'agit de développer une protection. Je considère en effet ce genre d'exercice comme l'un des plus compliqués (avec peut-être les gros problèmes d'algorithmie) ; mais comme toujours la satisfaction de le mener à bien est d'autant plus grande !

Vous savez maintenant à quoi vous attendre. La raison de cette appréhension, nous allons la voir petit à petit en décrivant ce qu'est une protection, comment ça marche et comment ça se programme.

FINALITÉ

Quoi qu'on veuille protéger, la finalité est toujours la même : on cherche à ce que notre programme ne soit pas désassemblable par le premier venu. En fait un code 68000 peut toujours être désassemblé mais si celui-ci est crypté, le résultat donné par le debugger sera incompréhensible. Le rôle de la protection est de faire en sorte que la routine qui décrypte le code ne puisse pas être exécutée par un bidouilleur qui voudrait reprendre la main ensuite. Elle doit donc se défendre contre toute tentative de trace ou d'exécution par petit morceau qui permettraient d'arriver petit à petit jusqu'au système de décryptage.

Pour une démo, on a parfois de bonnes raisons de vouloir éviter que tout le monde puisse désassembler son programme et lire le source assembleur librement.

Quand on fait un écran, il y a une grande considération artistique dans la création mais aussi, et aucun programmeur ne le niera, toujours un petit challenge technique. Vous vous imaginez en compétition avec votre voisin ; vous arrivez à mettre 33 sprites par VBL alors qu'il n'en met que 31 ! D'un autre coté, vous êtes fier de votre écran et voudriez le diffuser autour de vous... mais alors le voisin va le désassembler et comprendre le secret de votre avance ! D'où quand même la nécessité de prévoir un petit système d'encryptage que votre voisin ne pourra pas tracer ; il sera ainsi incapable de lire votre programme et encore moins de vous doubler.

Beaucoup ont essayé d'écrire des protections mais l'expérience montre qu'empêcher un bidouilleur de tracer un programme est quasiment mission impossible ! Cependant un autre maître-mot de celui qui écrit sa protection est décourager. Tout le secret d'une bonne protection est là : on est jamais sûr d'empêcher à 100% d'être tracé par contre on peut faire en sorte que le bidouilleur n'ait pas le courage de tracer jusqu'au bout une protection trop longue ou bien trop compliquée à suivre.

Une protection se doit donc d'être : non traçable de manière évidente, longue et constituée d'un code 68000 complexe mais bien sûr elle doit rester exécutable par le processeur. Qu'est-ce que je vous disais, un vrai casse-tête !

BUT DE CET ARTICLE

Lorsque l'équipe de ST Mag et moi même avons décidé de faire cet article, nous nous sommes aussi posé la question de savoir comment aborder le problème. Ecrire quelque chose sur les protections, cela doit servir aux programmeurs qui veulent protéger leurs logiciels. D'un autre coté, en servant une partie, nous servons aussi l'autre, à savoir le bidouilleur qui va vouloir passer la protection. Ainsi, et à la différence des autres articles de cette série, cela ne me paraît pas utile de vous fournir un programme de protection tout fait, prêt à l'emploi. Une telle démarche m'obligerais en effet à expliquer le programme et avec cette explication, ce seraient 90% des défenses de la protection qui partiraient en fumée !

Donc mon objectif est plus général, je vais essayer de vous donner un certain nombre de mécanismes pour élaborer une protection. Combiner ensuite ces mécanismes entre eux le plus astucieusement possible fera la qualité de la protection. C'est vous qui combinerez, ainsi tout ceux qui s'y essayeront auront la satisfaction d'avoir une protection unique.

Avant de poursuivre il convient d'ajouter un mot quant au problème de compatibilité d'une protection. Celle-ci est en effet avant tout développée pour une machine (processeur et coprocesseurs) donc autant le dire tout de suite, ce n'est pas le genre de truc qui reste compatible avec toute la gamme ST, TT, Falcon. On peut faire en sorte qu'elle le soit quand même mais c'est un lourd handicap pour une protection. Ce détail de compatibilité pose toujours des problèmes dès lors que l'on cherche à exploiter au mieux une machine... mais vous devez commencer à connaître la chanson depuis que cette série sur les démos a commencé !

Ne tardons plus, on démarre maintenant pour essayer de passer en revue tout ce qu'il faut savoir sur tout.

CE QU'IL FAUT SAVOIR

Certains d'entre vous sont peut-être en train de se dire : "Mince, mais je n'ai toujours aucune idée de comment s'y prendre pour empêcher un debugger de tracer un programme...". Pour contrer la bête, il faut savoir

comment elle opère ; nous allons donc voir comment un debugger fonctionne.

On utilise cet outil pour pouvoir exécuter un programme pas à pas (tracer) ou bien par petit bouts, mais dans tout les cas pour pouvoir récupérer la main quand on le veut. Pour reprendre la main, le debugger utilise principalement deux techniques.

• La première, l'interruption trace ; c'est ce qu'il se passe lorsque l'on exécute une instruction à la fois. Nous sommes dans la situation suivante : le PC pour le programme désassemblé pointe sur une instruction et on ne veut exécuter que celle-ci. En utilisant la commande de trace du debugger (souvent Ctrl-T ou Ctrl-Z), celui-ci positionne le bit trace du registre d'état du 68000 et saute vers l'instruction pointée par le PC. Celle-ci est exécutée mais comme le bit trace est actif, le 68000 va déclencher l'interruption associée. Il cherche le vecteur trace situé dans la table d'exception à l'adresse $24 et saute à travers ce vecteur. Là, il doit normalement y avoir une routine du debugger pour annuler le mode trace et vous redonner le contôle. Une instruction du programme désassemblé a été exécutée et le debugger attend la commande suivante.

J'espère que ceci vous donne déjà un début d'idée de protection... J'ai même un peu insisté en écrivant quelques lignes plus haut 'normalement' ! Et bien oui, songez un instant à ce qu'il se passe si le programme qu'exécute le debugger s'amuse à modifier le vecteur trace : à la première tentative d'exécution pas à pas, le debugger ne reprend plus la main puisque ce n'est plus sa routine de trace qui est appelée !

• La seconde technique qu'utilise notre outil de développement s'appelle le breakpoint. Celui-ci est utilisé pour exécuter un bloc de plusieurs instructions. Breakpoint signifie en français point d'arrêt et porte bien son nom puisqu'il permet en effet de stopper l'exécution d'un programme sur n'importe quelle instruction ; on parle dans ce cas de placer un breakpoint sur cette instruction. En pratique, que ce passe-t-il ? Le debugger utilise un quelconque vecteur d'exception X. Il remplace dans le programme qu'on lui fait exécuter l'instruction sur laquelle se trouve le breakpoint par une autre instruction qui va déclencher l'exception X dès qu'elle sera exécutée. A cet instant, comme le debugger aura placé l'adresse d'une routine de récupération comme vecteur de l'exception X, il reprend la main. Avec les premiers packs de développement, l'exception X était presque toujours l'interruption Illegal (vecteur en $10) appelée par l'instruction du même nom qui tient sur deux octets donc s'insérant facilement dans un programme. Maintenant les choses ont bien évolué et avec un outil comme A-Debug par exemple (un petit coup de pub pour remercier un des auteurs de m'avoir renseigné sur les potentialités profondes de son soft), on peut choisir à volonté quel vecteur est utilisé pour les breakpoints. Ceci veut dire que l'on pourra aussi bien piocher parmi les exceptions d'erreur que dans les lignes A, F ou bien encore dans les interruptions traps, etc.

Si j'attache un peu d'importance à la multiplicité de ces vecteurs, c'est parce qu'il ne faut pas oublier que nous, nous cherchons à contrer le debugger ! En cherchant la faille dans l'histoire, on s'aperçoit que comme pour le trace, il y aurait toujours moyen d'aller jouer avec le vecteur d'exception utilisé par le breakpoint pour faire planter ce dernier. Cependant au vu du très grand nombre de vecteurs possibles, il paraît assez délicat de vouloir veiller sur tous à la fois. On peut par contre exploiter autre chose dont le breakpoint ne peut, à ma connaissance, pas se défaire : le debugger modifie une instruction du programme en la remplaçant par celle qui génère l'exception. A partir du moment ou votre programme est modifié, cela se détecte par différents moyens plus ou moins détournés que nous aurons le loisir d'étudier dans quelques paragraphes.

Après avoir vu comment fonctionne un debugger, ce qu'il faut encore savoir c'est que certains bidouilleurs écrivent leurs propres programmes pour passer les protections. Ces routines peuvent se présenter sous différentes formes, la plus courante étant celle qui consiste à greffer du code 68000 en plus de celui de la protection. Ce code vient s'intercaler en mémoire où il y a de la place et le bidouilleur le fait appeler en ne modifiant bien souvent qu'une instruction de la protection. Il remplace par exemple l'adresse d'appel d'un JMP ou d'un BRA par une qui pointe sur l'une de ses routines et le tour est joué. A partir du moment où il reprend la main, le bidouilleur pourra modifier à son avantage le fonctionnement de la protection (rechanger des vecteurs d'exception, replacer des interruptions désactivées, faire des copies de bloc de RAM, lire ou écrire sur une disquette, etc.).

Ainsi nous avons fait le tour de la panoplie d'outils qui peuvent mettre en péril toute protection qui a laissé une faille. Cependant, comme je vous le disais, une protection sans faille est une utopie -cela se saurait si il existait une protection qui n'ait jamais été passée ! Par contre, sans ambitions démesurées, on peut raisonnablement écrire une protection qui mettra en échec votre voisin ou 95% des programmeurs qui ne s'acharneront pas dessus si elle est suffisamment compliquée. C'est largement suffisant pour la plupart d'entre nous et cela représente déjà du bon boulot. Pour rentrer maintenant plus dans les détails, nous allons découper l'étude en étapes pour simplifier les choses.

ETAPE 1 : LA BASE

Mécanismes de base d'une protection, nous allons commencer par cela. Comme déjà dit en introduction au sujet, pour décourager un éventuel curieux, rien ne vaut un code très complexe, embrouillé et plein de pièges. En tout cas, cette façade constitue déjà une première couche dans l'amalgame de mécanismes à combiner. Pour arriver à l'effet escompté, je vais vous donner quelques idées que j'ai moi même utilisé dans de petits morceaux de protection que je me suis essayé à écrire ou bien que j'ai trouvé dans les quelques programmes que je me suis permis de désassembler par curiosité (il faut bien apprendre quelque part, non ?).

Tout d'abord, les registres du 68000. Si l'on prend les registres d'adresse, pour une fois on dira heureusement qu'il n'y en a que neuf ! Car il faut les utiliser tous, de A0 à A7 et USP en plus ! Donnez surtout aux registres qui servent habituellement de pointeur de pile un rôle primordial comme registre d'adresse (bien sûr cela sous entend que dans la portion écrite ainsi, vous n'utiliserez pas de pile). Vous devez comprendre à quoi cela sert : si les pointeurs de pile adressent des zones de données importantes ou bien même le code du programme, la moindre utilisation de la pile (n'importe quelle interruption, trace par exemple) écrasera ces données et il faut que cela entraîne bien sûr un plantage irrémédiable. Par ailleurs, il faut utiliser tous les registres car sinon, il est très simple de réécrire le programme de protection en changeant les registres de piles par d'autres non utilisés. Une routine écrite ainsi est déjà bien vicieuse car il faut bel et bien trouver un moyen de rétablir une pile qui n'écrase pas tout.

Dans le style les effets à retardement, il faut essayer de faire un minimum d'initialisation de registres dans vos routines de protection. L'idéal est de toujours utiliser un précédent résultat que l'on remodifie pour obtenir la valeur voulue dans un registre. Par exemple D2 vaut $3011A5.L à l'issu d'une opération. Ce registre n'est pas touché jusqu'à ce qu'il soit utilisé de nouveau mais on a besoin pour cette nouvelle opération qu'il vaille $2.W. Au lieu de faire :

```
MOVEQ   #2,D2
```

mieux vaut écrire :

```
SWAP    D2
SUB.W   #$2E,D2
```

Ceci implique que si un quelconque registre est modifié par le bidouilleur alors qu'il tente de tracer la protection, à l'utilisation suivante de ce registre, sa valeur sera fausse. Ce piège arrive en plus à retardement car lorsque l'on s'aperçoit qu'il fallait conserver la valeur, il est trop tard.

Encore dans la série des pièges, il faut garder à l'esprit que le bidouilleur qui tente de tracer la protection n'a sous les yeux qu'un

listing dépourvu de labels et de tout commentaire. En gros, ce n'est pas ce qu'il y a de plus lisible. Si en plus, vous compliquez volontairement la manière dont sont faits les adressages, ça empire ! Voici un exemple : A1 pointe sur $FFFF8209 et A3 pointe sur $FFFF8800, plutôt que d'écrire :

```
MOVE.L$4.W,$24.W
```

préférez :

```
MOVE.L $4-$FFFF8800(a3),$24-$FFFF8209(a1)
```

C'est le genre de truc indéchiffrable qui oblige le bidouilleur à prendre une machine à calculer ! Si vous en mettez vingt à la suite pour faire transiter des mots longs, c'est un peu énervant de tout calculer. Mais dans la ligne ci-dessus par exemple, nous nous amusons à copier l'adresse pour rebooter le ST (début de la ROM) à la place du vecteur de trace ; donc finalement, si il ne calcule pas, il sera encore plus énervé en voyant son ST rebooter dès qu'il utilisera la commande trace !!

Pour continuer un peu dans ce style de programmation inhabituel, il y a des tournures d'écritures qui demandent une étude détaillée pour comprendre ce qu'il se passe vraiment. Simple, saviez vous par exemple que :

```
EOR.L   D0,D2
EOR.L   D2,D0
EOR.L   D0,D2
```

équivaut à un simple :

```
EXG     D0,D2 ?
```

Mieux encore, cette séquence d'instructions qui a en plus le mérite d'utiliser le registre A7 comme pile et en même temps comme valeur :

```
MOVEM.L A0-A7/D0-D7,-(SP)
MOVEM.L 6(SP),D7/A3-A7
MOVEM.L A0-A7,-(SP)
MOVEM.B 9(SP),D0-D4
MOVEM.L D0-D7/A0-A7,-(SP)
```

Ceci n'est qu'un exemple de ce que l'on peut écrire mais cela montre la difficulté que l'on rencontre pour comprendre le mécanisme. Le problème est que pour ce genre d'exercice, vous êtes vous aussi obligés de faire le raisonnement pour arriver à aboutir au résultat attendu...

Pour finir dans cet état d'esprit, on rappellera enfin la grande utilité de placer son code exécutable à des endroits gênants en mémoire. Ces endroits gênants sont globalement partout où il y a des vecteurs d'exception : à partir de l'adresse $8 pour les vecteurs d'erreur, autour de $70 pour entrer en conflit avec la VBL, autour de $110 pour empêcher les interruptions MFP (dont le clavier !). Tout ceci contribue à déranger certains debuggers qui ont tout de même besoin de quelques interruptions pour tourner. On notera aussi au passage que le MFP est perdu si son Vector Register est changé... Donc l'idée est là, placez des routines en adressage absolu, non relogeables, aux endroits critiques pour empêcher qu'un autre programme que le vôtre puisse tourner en parallèle.

Afin d'éviter que tous vos efforts ne soient réduits à néant, une chose primordiale à intégrer dans votre protection est la vérification que votre code ne soit jamais modifié. En fait plus que le code seul, ce sont aussi tous les vecteurs que vous initialisez, les interruptions que vous inhibez ou les variables que vous modifiez qu'il faut surveiller. Il est inutile de désactiver la clavier ou de rediriger le vecteur trace puis de s'arrêter là. Le bidouilleur aura tôt fait de rétablir la situation à son avantage si vous ne faites rien ; par contre si des valeurs que vous avez placé, que ce soit dans des registres ou bien des vecteurs, sont réutilisées, les choses deviennent moins simples.

Il existe une multitude de façons pour vérifier un morceau de mémoire. Une, très courante, est selon une appellation anglaise le checksum. Cela consiste à sommer les octets consécutifs d'une zone (le code du programme par exemple) pour vérifier si le résultat correspond à ce que l'on attend. Une autre méthode est aussi très prisée, cela revient à utiliser le code 68000 d'une routine comme des données. Cela peut par exemple fournir une série de clefs de codage dans un système de cryptage et nous allons en parler avec l'étape 2.

ETAPE 2 : CRYPTER

Cette opération va de paire avec le principe même de la protection : on veut cacher son programme aux regards indiscrets donc le crypter paraît être une bonne idée. Là encore il va exister un demi-milliard de méthodes différentes que l'on pourrait appliquer. On ne les verra pas toutes (!) (car déjà je sens que mon article va déborder du quota de pages qui m'était réservé...) mais deux mécanismes sont très utilisés sur ST et nous ne parlerons que de ceux-ci.

Avant tout il convient de préciser comment s'opère un cryptage. Vous allez voir, c'est tout simple, cela fonctionne par actions qui vont de paire : un ADD et un SUB, un ROL et un ROR ou bien EOR puis EOR. Vous savez en effet que pour une valeur Clef quelconque, les lignes

```
EOR.L   #Clef,D0
EOR.L   #Clef,D0
```

laissent D0 inchangé, mais entre les deux lignes, D0 est crypté. Les instructions ci-dessus sont souvent employées pour faire le cryptage. Si vous êtes en train de vous dire "Oh, mais si il n'y a que ça, ça ne vaut rien..." et bien détrompez vous ! Toutes l'astuce réside en la clef de codage utilisée et sur ce point, le plus gros du travail y passe. Voyons deux mécanismes qui génèrent des clefs de codage :

- Un cryptage "synchro vidéo". Cette méthode est basée sur le chip vidéo de l'Atari, le Shifter. Celui-ci dispose en effet d'un registre qui évolue à grande vitesse, il s'agit du compteur d'adresse de balayage vidéo. En utilisant la valeur trouvée dans ce registre comme clef, c'est l'assurance qu'elle évolue en permanence. Bien souvent, on crypte un morceau de programme, donc c'est une boucle qui s'exécute un certain nombre de fois et à chaque passage, il suffit de lire à l'adresse $FFFF8209 ; cette méthode nécessite bien sûr une synchronisation précise au départ. Une protection écrite ainsi a cependant un avantage énorme, une fois la synchronisation passée, l'exécution ne peut plus être stoppée sous peine de perdre la séquence de clefs qui elle, n'attend pas. Ainsi durant la boucle, c'est le moment idéal pour "préparer le terrain", il faut s'assurer qu'un éventuel bidouilleur ne pourra pas reprendre la main. Vous trouverez avec cet article un listing de codage synchro vidéo qui parlera bien plus que des tonnes d'explications. Ce listing est des plus simples, il illustre juste le cryptage vidéo (avec quand même une petite vérification de code, passage obligé) et c'est tout ! Comme prévu, pour des morceaux de protection plus complets, je vous laisse programmer vous même les sophistications dont nous parlons depuis le début.

- Un cryptage "sous interruption trace". Ce mécanisme permet la chose suivante : dans un bloc de code 68000 crypté, on peut n'avoir que l'instruction en cours d'exécution décryptée et dès son exécution terminée, cette instruction est recodée et seule la suivante est décodée. Ce procédé est possible grâce à l'interruption trace qui, comme nous le savons, se déclenche lorsque le 68000 est en mode trace après chaque instruction exécutée. On rappelle que pour basculer le 68000 en mode trace, il suffit de mettre le bit n°15 du SR à 1. Ce qui est important avec cette méthode, c'est de construire au mieux la routine d'interruption trace. Pour ce principe aussi, je vous livre un listing pour vous aider à commencer. Dans celui-ci sont regroupés les fonctions de codage/décodage et un checksum de la routine de trace grâce à un système assez particulier basé sur les bits du registre d'état. Ne l'oublions pas, ces bits varient après chaque instruction. Jetez donc un coup d'oeil à ce listing...

Vous en savez maintenant pas mal sur le cryptage de données et nous allons passer à la suite. En espérant que toutes ces notions vous plaisent, je vous annonce que nous sommes sur le point de voir encore mieux maintenant !

ETAPE 3 : LE 68000

Quand on écrit une protection, c'est en particulier pour un processeur et pas un autre. Cela permet de chercher à exploiter toutes les caractéristiques de ce processeur et pour une protection, figurez vous que le 68000 offre des caractéristiques intéressantes. Certaines sont bien connues mais ce n'est pas le cas de toutes...

Le 68000 dispose d'un mini pipeline (je

n'entrerai pas dans les détails des architectures processeurs car sinon, je peux m'arrêter tout de suite de lutter pour que mon article ne déborde pas trop par rapport à la taille prévue initialement !). Pour simplifier la chose, disons qu'il a quatre octets pour stocker les instructions qu'il lit en mémoire. Ceci fait qu'il arrive très souvent qu'une instruction ayant un code-op de 2 octets soit lue en même temps que l'instruction précédente. Ce phénomène s'appelle le "préfetch" du 68000 (chargement anticipé). Une protection peut en tirer profit grâce à la manipulation suivante : il suffit juste d'écrire une instruction qui modifie la suivante qui est courte (2 octets). Cette instruction suivante étant préchargée, le modification ne sera pas prise en compte par le 68000, sauf... si cette portion est tracée !

On peut ainsi faire du code qui donne un résultat différent selon qu'il soit tracé ou exécuté d'un bloc. Si vous avez du mal à le croire, essayez cet exemple :

```
                LEA       PREFETCH,A0
; Instruction NOP = $4E71
                MOVE.W    #$4E71,D0
                MOVEQ     #$20,D1
                MOVE.W    D0,(A0)
PREFETCH        MOVEQ     #$10,D1
                CLR.W     -(SP)
                TRAP      #1
```

Si vous l'exécutez (breakpoint sur le CLR), vous obtiendrez D1=$20 et si vous le tracez, vous aurez D1=$10, magique non ? Vous devrez normalement trouver un autre listing quelque part dans ce numéro qui utilise ce phénomène pour dévier le programme si on le trace. Pour que ce mécanisme soit efficace dans une protection, il faut le répéter plusieurs fois (même plein de fois !) en variant les effets. Ainsi songez aussi à la chose suivante : si l'instruction qui modifie la suivante écrit un mot long au lieu d'un mot seulement, cela peut modifier deux instructions mais la modification n'aura de conséquences que sur la deuxième puisque la première aura déjà été chargée ; sauf toujours si c'est tracé...

Il existe enfin une troisième variante du préfetch du 68000 qui est bien moins connue que les autres. C'est mon ami programmeur Monsieur M-CODER qui m'en a parlé et tout deux pensons qu'il s'agit d'une particularité cachée dans l'architecture du 68000. Ce cas particulier ne répond en effet pas aux lois du préfetch tel que nous le connaissons dans le sens où il semblerai que ce ne soient plus 4 mais 6 octets d'instruction qui sont retenus par le 68000. Cette situation survient avec la combinaison des deux instructions :

```
ADD.W   D0,(A0)
DBcc    D1,LABEL
```

la première instruction modifiant l'offset de la seconde. Il apparaît que bien que l'offset se trouve à 4 octets de distance du ADD.W, la modification qu'apporte celui-ci sur l'offset soit sans effet dans une exécution normale, les 4 octets de l'instruction DBcc étant apparemment tous préchargés. C'est à se demander si le 68000 n'avait pas déjà une mini unité de prédiction de branchement à l'époque de sa conception ??? Enfin voilà qui donne un cas bien particulier supplémentaire ; cela peut devenir dur de différencier tous ces cas les uns au milieu des autres, non ? Sans compter que j'ai pu m'apercevoir au fil d'essais que le cas particulier décrit en dernier se met parfois à fonctionner comme un préfetch normal et la modification de l'offset prend effet ! Ceci m'est arrivé lorsque le ADD change le signe de l'offset du DBcc.

Enfin, rien ne vaut quelques essais pour comprendre ce qu'il se passe exactement. Je vous ai mis un listing qui démontre le "bug du préfetch" que vous trouverez également sur la disquette ; tracez-le et vous n'en sortirez jamais mais si vous l'exécutez, tout se passe bien.

ETAPE 4 : C'EST LONG...

Dans le style décourageant, la longueur d'une routine joue un rôle prépondérant. Long, cela veut dire que le processeur met plusieurs secondes à l'exécuter donc si vous essayez de le tracer, vous y passez plusieurs heures (et encore...). Le problème est de trouver quoi programmer qui dure aussi longtemps. Un programmeur m'a raconté qu'il avait développé pour l'occasion un ensemble de calcul en virgule flottante. Il a ensuite pris une fonction mathématique complexe et itérative pour faire un calcul de clef de codage. Bien entendu, les routines mathématiques étaient parsemées de pièges anti-debugger et de mesures pour que rien ne puisse reprendre la main à l'issu du calcul.

Ce même programmeur, et toujours pour vous donner des idées (quoi que celle qui arrive, je ne serai pas sûr moi même de m'y aventurer), s'est ensuite tourné vers le processeur clavier du ST. Vous n'êtes pas sans savoir que le clavier de votre chère machine est en effet contrôlé par un processeur 6301 qui dispose d'une RAM, d'une ROM et qui est connecté par une liaison série (grâce aux Acias 6850) au reste de la machine. Donc qui dit processeur + RAM, dit programmation du 6301 (je me permet de rappeler que quelques articles à ce sujet sont parus dans ST Mag il y a un certain temps, ce qui m'évite d'expliquer comment opérer). Le programmeur a donc utilisé le 6301 pour générer des clefs de codage ; jusqu'ici, cela va encore. Là où cela se complique, c'est qu'en plus il a inséré dans le programme 6301 une routine pour simuler l'appui de touches au clavier sans que cet appui ait lieu en réalité (c'est possible en tant que processeur clavier). Ainsi le debugger coté 68000, en attendant les clefs, recevait aussi des commandes... inattendues et parmi elles, une fâcheuse tendance pour le Ctrl-C qui le faisait quitter !!

En ce qui me concerne, en guise de programme long, je me suis amusé à programmer un noyau multitâche ainsi que quelques tâches pour calculer quelques clefs. C'est un programme difficile à tracer car des interruptions surgissent sans cesse ; cela se solde par une exécution on ne peut plus non linéaire. Ce morceau de programme doit en plus s'exécuter par moment en utilisateur (les tâches) et parfois en superviseur (le noyau) et ne peut être suivi qu'en prévoyant les interruptions. Voilà donc qui a de quoi occuper pendant un petit moment !

Vous avez du comprendre l'utilité d'un code long à travers ces quelques anecdotes. Nous avons maintenant quasiment fini le tour de la question (ouf !). Nous terminerons par des conseils petits mais de grande importance.

ATTENTION LES FAILLES !

A éviter à tout pris, prenez bien garde de ne pas laisser de failles béantes dans votre protection. Certains oublis ne pardonnent pas ; si par exemple vous n'effacez pas les variables système "resvector" et "resvalid", le bidouilleur pourra mettre une routine appelée après une reset. Ensuite il n'a qu'à laisser passer la protection et reprendre la main après, par un reset...

Faites aussi attention au port cartouche qui peut recevoir des outils pour stopper un programme et reprendre la main ; il faut juste vérifier qu'il n'y a pas de code exécutable sur les adresses cartouche. Dans le même état d'esprit (les intrus), effacez le vecteur de l'interruption parasite (en $60).

Enfin, si comme moi vous utilisez l'option "opt x+" de votre assembleur pour avoir les labels avec un debugger, n'oubliez pas d'ôter cette option pour l'assemblage final !

Bonne chance, c'est ce que je vous souhaite de bon coeur si vous envisagez de programmer une protection. C'est comme tout, il faut prendre son temps et pour en avoir fait l'expérience, je vous assure qu'au final, ce n'est pas déplaisant.

Comme toujours, vous pouvez me joindre sur le 3615 STMAG en bal Naos ou bien sur Usenet (snif, les vacances, c'est fini...), mon adresse E-mail est bercovie@apo.esiee.fr si ça n'a pas changé depuis l'année dernière.

Quant à cette série sur les démos, elle touche à sa fin. Nous avons vu ces derniers mois tout le nécessaire pour programmer sa démo. L'ultime étape ne consiste plus qu'à tout rassembler pour vous proposer un listing qui s'occupe de construire la démo à partir d'écrans en .PRG et l'écrire sur disque, mais celui-là, vous ne l'aurez que si vous êtes sages !

Eric BERCOVICI

LES EFFETS SONORES

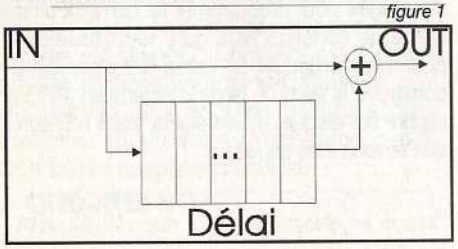
La propagation du son est un phénomène complexe. L'informatique a permis d'en simuler les effets caractéristiques. Voici quelques effets qui donneront une nouvelle sonorité à vos échantillons.

Un son est un phénomène vibratoire. Lors d'un choc, du pincement d'une corde ou même lorsque l'on parle, on produit une vibration, cette vibration fait se déplacer les molécules du mileu ambiant (généralement l'air), qui vont entrer en collision avec d'autres et qui à leur tour vont en bousculer d'autres. C'est ainsi que le son se propage jusqu'à notre oreille détectera ces vibrations. La propagation du son se fait à une certaine vitesse qui dépend de la distance des molécules entre elles. Cette distance dépend du milieu physique dans lequel on se trouve, et de la température. Ainsi, dans l'air, pour une température de 20°C, le son se propage à une vitesse de 344 m/s alors que dans l'eau où les molécules sont nettement plus proches les unes des autres, on atteint une vitesse de 1500 m/s. A l'instar de la lumière, le son lorsqu'il rencontre un obstacle peut se trouver réfléchi ou bien encore réfracté s'il passe à travers cet objet ; tout ceci avec des coefficients dépendant du milieu bien sûr. Il peut également être diffracté. Il faut tenir compte également de l'atténuation qu'il peut subir au fur et à mesure qu'il parcourt de la distance .

LE MELANGEUR

Dans la réalité, on entend souvent plusieurs sons en même temps, il est parfois nécessaire de mixer plusieurs instruments pour n'utiliser qu'une voix ou créer un nouvel instrument. La peche d'orchestre est un mixage de divers instruments, le fameux cri de Tarzan est aussi un mélange de "cris" de divers animaux. Pour mélanger deux sons, il suffit de les additionner, on va donc écrire une fonction qui va lire deux fichiers SPL, transformer les valeurs de chaque échantillon en signé et les ajouter, on divise ensuite le résultat par deux afin de ne pas saturer le sample, c'est à dire de ne pas dépasser la valeur maximale autorisée. Vous remarquerez que si l'on ajoute deux samples qui sont symétriques par rapport à l'axe des temps, en sortie on n'aura plus rien, c'est en effet un des principes utilisés pour atténuer le bruit de machines ou de moteurs de voitures.

figure 1



REECHANTILLONNAGE

Si vous avez numérisé un son à une certaine fréquence et que pour certaines raisons, obscures, vous désirez le jouer à une autre fréquence, il est souvent plus simple de le recalculer pour cette fréquence. Pour ce faire, nous allons transformer le sample qui est une fonction discrète, c'est à dire ne possédant des valeurs que pour certains instants, en une fonction continue du temps. Cette opération appelée interpolation peut se faire de différentes manières, mais la plus simple qui est également assez efficace est l'interpolation linéaire, où l'on trace une droite entre deux échantillons successifs, ainsi on peut obtenir toutes les valeurs intermédiaires. Dans le listing 2, Fe représente la fréquence originale et Fs la fréquence désirée.

L'EFFET DOPPLER

Si vous avez déjà regardé une course de formule 1, vous avez sûrement déjà remarqué que la voiture ne fait pas le même bruit lorsqu'elle est juste en face de la caméra que lorsqu'elle s'en éloigne, ceci est dû au fait que la voiture se déplace tout en émettant un bruit, mais le son met plus de temps à nous parvenir lorsqu'elle est loin que lorsqu'elle est près et comme elle se déplace très vite, le son est déformé, et donne l'impression d'être aigu lorsque l'on est près et grave lorsque l'on est loin. Prenons un exemple, si l'on assimile le son à une fonction F, à un instant t0, on aura F(t0-U) où U est le temps que va mettre le son à nous parvenir. U est la distance entre la voiture divisée par la vitesse du son et vous.

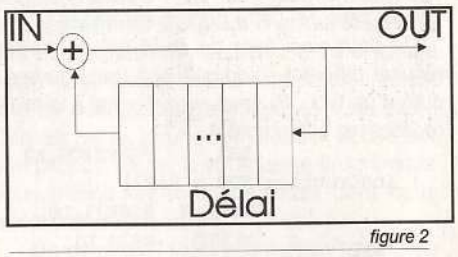


figure 2

Pour cette fonction, nous allons faire boucler le sample, qui va représenter le bruit du moteur, attention il est préférable que le sample boucle parfaitement. Dans le listing nous avons défini un certain nombre de constantes telles que VS, la vitesse du son (en m/s), départ, la distance de départ du véhicule par rapport à nous (en m), Fe la fréquence d'échantillonnage du sample (en Hertz), V, la vitesse du véhicule (en m/s), d0 la distance minimum entre nous et le véhicule (en m).

L'ÉCHO

Imaginons que nous nous trouvons devant un mur. Lorsque l'on parle face au mur, le son de la voix va rencontrer ce mur puis va revenir légèrement détérioré vers nous. Sachant que le son va à peu près à 340m/s, selon la distance nous séparant du mur, le son va nous parvenir décalé. Pour que notre oreille puisse percevoir l'écho, il faut que le décalage, entre le son émis et le son réfléchi, soit d'au moins 60ms. La figure 1 nous donne la modélisation du fonctionnement de l'écho. Sachez que si vous indiquez un délai de moins de 60ms, l'oreille ne perçoit plus l'écho, mais deux sources sonores légèrement décalées. C'est l'effet chorus.

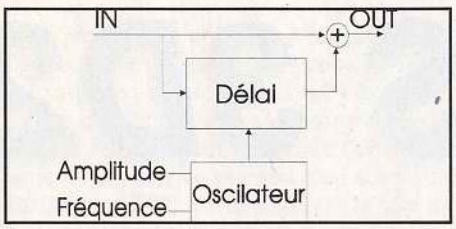


figure 3

L'ÉCHO MULTIPLE

Cet effet est un dérivé de l'écho simple. Lorsque vous vous trouvez dans une grotte et que vous émettez un son, ce son ne produit pas un écho, mais une succession d'écho de plus en plus faible. Pour ce faire, il nous faut modifier la figure 1 en inversant l'entrée et la sortie (figure 2). Attention toutefois, le coefficient de réflexion doit être inférieur à 1, sinon l'écho se propagerait indéfiniment.

LE CHORUS

Vous l'avez vu, le chorus est identique à l'écho simple mais avec un retard de moins de 60ms. Ceci dit, cet effet peut être amélioré en modulant le paramètre délai de la ligne à retard (figure 3).

LA PROGRAMMATION

Pour ce qui est de l'écho simple (ou chorus simple) ou de l'écho multiple, la méthode employée pour faire la ligne à retard est un buffer circulaire. Pourquoi circulaire ? Parce qu'il est plus facile de déplacer deux pointeurs que plusieurs centaines d'octets de données. Maintenant, étant donné que pour le chorus à temps de retard variable cette méthode ne fonctionne pas, j'ai créé une structure timer, contenant le temps à attendre et la valeur de l'échantillon associé. A chaque lecture d'un échantillon, on le place dans une structure timer, on calcule le temps d'attente et on place le tout sur la pile contenant tous les timers.

Après, il ne reste plus qu'à regarder si un ou plusieurs timers sont arrivés à leur terme pour l'ajouter à l'échantillon de départ.

CONCLUSION

La liste des effets étudiés ici, n'est pas exhaustive. Mais le manque de place oblige à reporter pour plus tard l'étude des effets tels que : le Leslie (haut-parleur tournant), le flanger (chorus en feedback), le phasing (chorus déphasé), la réverbération (écho plus complexe)...

Christophe Blouet et Fabrice Rodet

Listing 1

```
#include      <stdio.h>
#include      <math.h>
#include      <stdlib.h>
#include      <time.h>
#include      <io.h>

void  main()
{
melangeur();
}
melangeur()
{
FILE  *in1,*in2,*out;
doublex;
unsigned char a,b;
in1=fopen("helicopt.spl","rb");
in2=fopen("laugh.spl","rb");
out=fopen("mixer.spl","wb");
while((!feof(in1))||(!feof(in2)))
   {
   fread(&a,1,1,in1);
   fread(&b,1,1,in2);
   x=(double) (a/128.)-1;
   x+=(double) (b/128.)-1;
   x/=2;
   b=(char)   ((x+1)*127.);
   fwrite(&b,1,1,out);
   }
while((!feof(in1))||(!feof(in2)))
   {
   if(!feof(in1)) fread(&a,1,1,in1);
   if(!feof(in2)) fread(&a,1,1,in2);
   fwrite(&a,1,1,out);
   }
fclose(in1);
fclose(in2);
fclose(out);
}
```

Listing 2

```
#include      <stdio.h>
#include      <math.h>
#include      <stdlib.h>
#include      <time.h>
#include      <io.h>

void  main()
{
reechantillonne();
}
reechantillonne()
{
FILE  *in,*out;
double i,fe,fs,te,ts,periode,t,a,b,y;
unsigned char aa,bb,yy;
in=fopen("laugh.spl","rb");
out=fopen("out.spl","wb");
fe=10000;
fs=50000;
te=1/fe;
ts=1/fs;
periode=ts/te;
t=0;
fread(&bb,1,1,in);
fwrite(&bb,1,1,out);
do{
   t+=periode;
   fseek(in,floor(t),SEEK_SET);
   fread(&aa,1,1,in);
   fread(&bb,1,1,in);
   a=(double) fabs(t-floor(t));
   if(t==ceil(t))      b=1;
   else b=(double) fabs(t-ceil(t));
   y=b*aa+a*bb;
   yy=(char) ceil(y);
   fwrite(&yy,1,1,out);
}while(!feof(in));

fclose(in);
fclose(out);
}
```

Listing 3

```
#include      <stdio.h>
#include      <math.h>
#include      <stdlib.h>
#include      <time.h>
#include      <io.h>
#include      <alloc.h>

#define       VS      340.
#define       V       100.
#define       Fe      7000.
#define       depart  100.
#define       d0      20.
void  main()
{
doppler();
}

doppler()
{
FILE  *in,*out;
doublea,b,periode,t,y,d,aa,bb;
unsigned char c,*sample;
long  l,i;
doubledist,retard;
in=fopen("*.spl","rb");
out=fopen("doppler.spl","wb");
l=filelength(fileno(in));
sample=(unsigned char *) malloc((int) l);
fread(sample,1,(int) l,in);
periode=1/Fe;
t=0;
d=-depart;
i=0;

do{
   i++;
   dist=sqrt(d*d+d0*d0);
   t=dist/VS;
   if(d>0) retard=(double) -t/periode+i;
   else retard=(double) t/periode+i;
   if(retard<0) { do { retard+=1;
                 }while(retard<0);
               }
   if(retard>l) { do { retard-=1;
                 }while(retard>l);
               }
   a=(double) (sample[floor(retard)]);
   b=(double) (sample[ceil(retard)]);
   aa=(double) fabs(retard-floor(retard));
   if(retard==ceil(retard))    bb=1;
   else bb=(double) fabs(retard-ceil(retard));
   y=b*aa+a*bb;
   c=(char) ceil(y);
   fwrite(&c,1,1,out);
   d+=V*periode;
}while(d<depart);
fclose(in);
fclose(out);
}
```

LES OBJETS 3D2

Il y a quelques années, la gamme d'outils CYBER offrait aux utilisateurs de ST la possibilité de modéliser puis d'animer des objets 3D. Avec la démocratisation des techniques 3D et, plus récemment encore, du raytracing, beaucoup aimeraient pouvoir réutiliser de tels objets. Cet article va vous le permettre.

LA GAMME CYBER

A titre d'historique, la gamme Cyber se composait d'un modeleur (CAD-3D, suivi de CAD-3D2, aussi connu sous le nom de Cyber Studio) permettant de créer des objets 3D et de les animer de façon assez rustique. Un langage, Cyber Control, permettait de créer des animation beaucoup plus complexes. Plus tard, un nouveau modeleur plus puissant est apparu, sous le nom de Cyber Sculpt. Tous ces outils utilisent la même structure de fichiers objets (fichiers *.3D2).

LES FICHIERS 3D2

Un fichier 3D2 peut contenir plusieurs objets, constitués uniquement de faces triangulaires et orientées. Outre la description des objets, s'y trouveront la palette de 16 couleurs et les informations relatives aux trois sources lumineuses, ainsi qu'à la lumière ambiante. Chaque objet est décrit par son nom, les vecteurs qui le composent et les triangles formés par ces vecteurs. Mais voyons ceci plus en détail.

L'ENTETE 3D2

L'entête des fichiers 3D2, d'une taille de 256 octets, contient les informations générales communes à tous les objets d'une scène. Il n'est composé que de mots (16 bits).

Après un mot d'identification ($3D02), s'y trouvent le nombre d'objets, l'état des 3 sources lumineuses (à 1 si la source correspondante est allumé, 0 si elle est éteinte), la brillance de ces trois mêmes sources, leurs coordonnées, la brillance de la lumière ambiante, et enfin la palette de couleurs au format ST (16 mots de type xxxxxRRRxGGGxBBB). Suivent 188 octets qui ne sont pas utilisés, ou que nous ne détaillerons pas.

La description de l'entête 3D2 en langage C est la suivante :

```
typedef struct
    {
    int  signature;
    int  nbobjects;
    int  lightflag[3];
    int  lightbright[3];
    int  ambient;
    int  lightposy[3];
    int  ligthposz[3];
    int  lightposx[3];
    int  palette[16];
    char dummy[188];
    } HEADER_3D2;
```

Vous remarquerez l'ordre particulier dans lequel sont stockées les coordonnées des sources lumineuses.

LES OBJETS 3D2

Juste après l'entête du fichier vient la description de chacun des objets, composée de son nom (9 octets), du nombre de points qui le composent, suivi des coordonnées de ces points, puis du nombre de faces triangulaires de l'objet, et enfin la description de ces faces.

```
typedef struct
    {
    char name[9];
    int  nbpoints;
    VERT ptrpoint[];
    int  nbsides;
    SIDE ptrside[];
    } OBJECT;
```

Un point (en anglais VERTEX) est bien entendu composé de ses trois coordonnées :

```
typedef struct
    {
    int  x;
    int  y;
    int  z;
    } VERT;
```

Chaque face triangulaire est composée des numéros des 3 points associés à chacun de ses sommets, de sa couleur (parmi 16), et d'un mot non utilisé. Le numéro d'un point désigne évidemment l'un des points de l'objet auquel appartient la face :

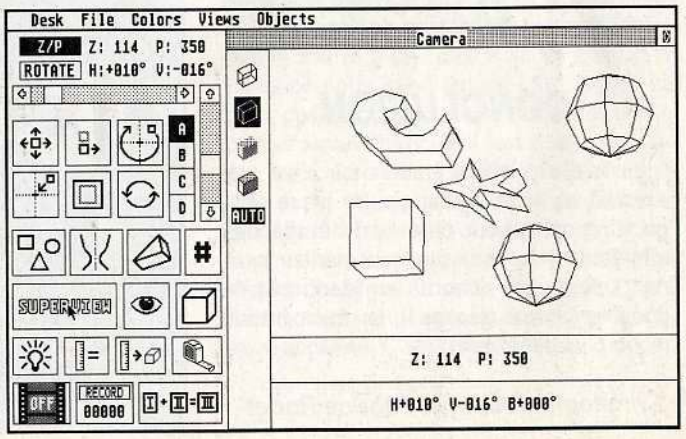
```
typedef struct
    {
    int  pointa;
    int  pointb;
    int  pointc;
    char color;
    char flag;
    } SIDE;
    }
```

REMARQUES

L'univers 3D2 est un cube de 65536 points de côté, toutes les coordonnées sont donc exprimées comme des entiers compris entre -32768 et 32767 inclus. D'autre part, vous aurez remarqué que puisque les noms d'objets sont stockés sur 9 caractères, les objets devront être lus octet par octet, et non mot par mot (ne nous plaignons pas, les valeurs numériques auraient pû être au format Intel).

L'EXEMPLE

En guise d'exemple, vous trouverez un listing, en language C, convertissant un fichier 3D2 en une description d'objets adaptée à la série d'articles Animation 3D (voir STMAG numéros 45, 46, 49, 53 et 56). La description générée le sera sous forme d'un listing assembleur, puisque c'était le langage retenu pour ces articles.



Le programme, prévu pour être compilé avec Pure C, doit pouvoir être facilement adapté pour un autre compilateur, voir un autre langage.

L'utilisation du programme est très simple, puisqu'il suffit de poser l'icône d'un fichier 3D2 sur l'icône du programme, le fichier résultat prenant le même nom, mais avec l'extension ".S". Les amoureux de la ligne de commande peuvent bien sur renommer le programme avec l'extension ".TTP" afin de lui fournir le nom de fichier à convertir à l'aide de la boite de dialogue idoine. Enfin, il est aussi possible de définir une application démarrant lorsqu'on double-clique sur un fichier 3D2.

COMMENTAIRES

Contrairement aux fichiers 3D2, la description d'un objet d'Animation 3D est redondante, puisque un point y est déclaré pour chaque face à laquelle il appartient. En contrepartie, un objet Animation 3D n'est pas composé uniquement de triangles, mais de polygones convexes. L'avantage des triangles est qu'ils sont toujours convexes, et donc facilement affichables, et, lorsqu'ils sont orientés comme dans le cas des fichiers 3D2, il est très facile d'en déduire le vecteur normal dirigé vers l'extérieur de l'objet.

Néanmoins, du fait de la redondance des points, avec des objets complexes, vous observerez vite les limites des routines d'Animation 3D. Tout ceci devrait vous inciter à faire ce que je n'ai pas fait (je suis un gros fainéant), repenser tout ça !

Vous remarquerez que les tableaux de taille indéfinie, dans les structures, ont été remplacés par des pointeurs. D'autre part, le programme ne fait aucune distinction entre un point et un vecteur, tous deux définis par leurs coordonnées x, y et z.

L'univers 3D2 est orienté de façon différente de l'univers d'Animation 3D : l'axe vertical y est dirigé vers le haut. Le calcul des vecteurs normaux s'en trouve donc affecté. D'autre part, les calculs d'Animation 3D sont moins précis (résultats sur 16 bits seulement, sinus et cosinus multipliés par 512). Les coordonnées des faces doivent donc être diminuées d'un facteur que vous pourrez déterminer grâce au DEFINE FACTOR.

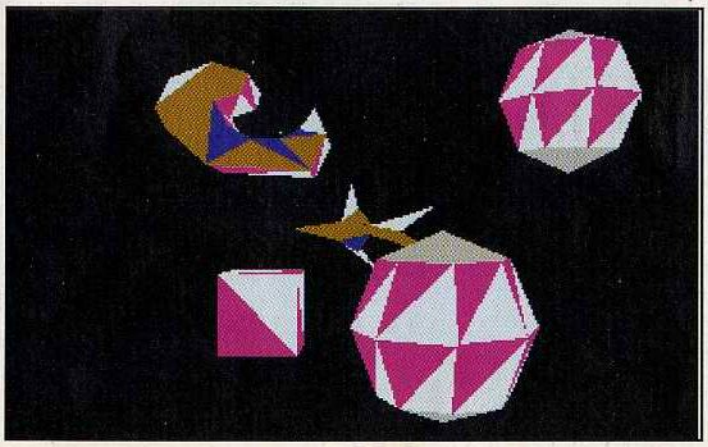
Les vecteurs normaux sont quant à eux modifiés afin que leur composante maximum soit égale à 512, afin de limiter les erreurs d'affichage.

Malgrès ces précautions, vous verrez certaines faces s'obstiner à rester invisibles alors qu'elles sont dirigées vers l'observateur, et devenir visibles alors qu'elle sont censées ne pas l'être.

POUR CONCLURE

Que vous soyez un utilisateur d'Animation 3D ou pas, ces explications, ainsi que le listing d'exemple, devraient vous fournir toutes les informations nécessaires pour exploiter les objets 3D2. Comme toujours, je serai heureux de recevoir vos remarques ou questions en BAL OYA SHIVO, sur le 3615 STMAG, ou les listings d'Animation 3D sont d'ailleurs disponibles en téléchargement.

Benoît ARRIBART



Complétez votre collection de ST Magazine

N°65

N°66

N°67

N°68

N°69

N°70

N°71

N°72

N°73

N°74

Conditions de vente des anciens numéros*

1 numéro : 32 F	6 numéros : 135 F
2 numéros : 55 F	7 numéros : 155 F
3 numéros : 75 F	8 numéros : 175 F
4 numéros : 95 F	9 numéros : 195 F
5 numéros : 115 F	10 numéros : 205 F

**Port compris sur la France*
***Prix étranger : Europe ajouter 3 F par numéro, hors Europe et Dom Tom, ajouter 10 F par numéro pour les frais de port*

Bon ou photocopie à retourner complété sous enveloppe affranchie à : La Boutique de Pressimage 210, rue du Faubourg Saint Martin 75010 Paris.

Pour compléter votre collection de ST Magazine, découpez ce bon et retournez-le accompagné de votre règlement à l'ordre de **Pressimage.**

Je commande les anciens numéros suivants :

Numéro 65 ☐ numéro 66 ☐ numéro 67 ☐
numéro 68 ☐ numéro 69 ☐ numéro 70 ☐
numéro 71 ☐ numéro 72 ☐ numéro 73 ☐
numéro 74 ☐

Vous trouverez ci-joint mon règlement par :

Chèque ☐ Mandat-lettre ☐ Virement ☐ **(Pressimage** : Banque Société Générale - code 30003 - guichet 03500 - n° de compte 00020252303 - clé 34 Mandat postal internationnal en Francs français pour l'étranger ☐ (voir condition précédée de 2 astérix) **(Pressimage** : La Poste - code 30041 - guichet 00001 - n° de compte 0147899R020 - clé 70)

Adresse de réception des anciens numéros :

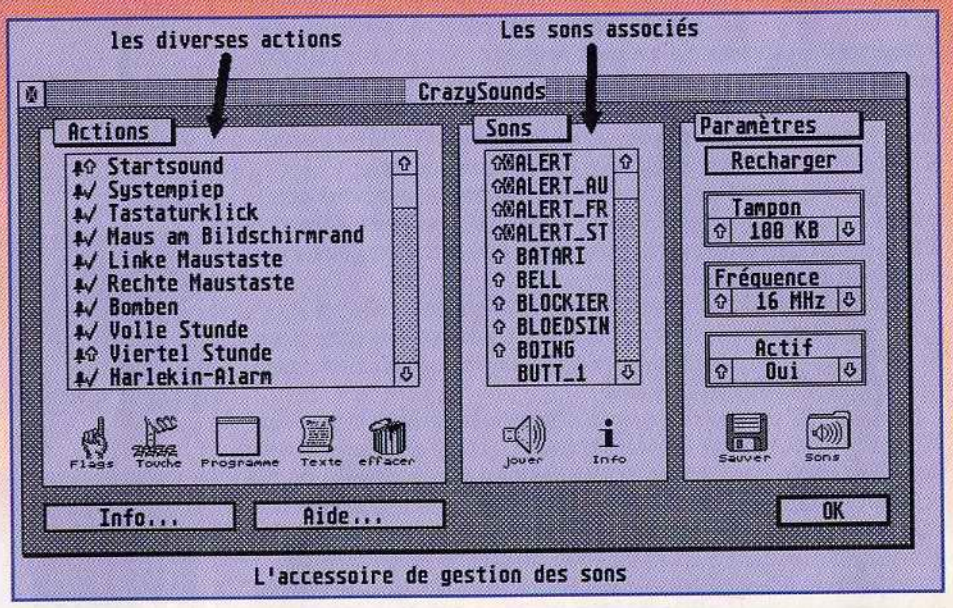
Nom .....Prénom .....
Adresse .....
.....
Code Postal .....Ville .....
Date .....Signature

CRAZY SOUNDS

"Zim", "Boum", "Crac", "Salut toi", "Hiiiii", "Bye", "Schpong"..., voilà ce que j'entends sur mon TT depuis que j'y ai installé Crazy Sounds !

SONS FOUS ?

Crazy Sounds, distribué par Application Systems, est un logiciel qui permet de sonoriser bon nombre d'actions, d'apparitions à l'écran à l'aide de sons digitalisés. L'ensemble se compose du programme proprement dit, d'un accessoire permettant la gestion des évènements/sons, d'un convertisseur autorisant, outre la conversion, le traitement ou l'enregistrement (sur Falcon) de sons, et de deux dossiers bourrés à craquer de sons divers. Le premier propose des sons digitalisés avec une fréquence d'échantillonnage de 6,25 kHz, le second avec une fréquence de 12,5 kHz. Tout ce beau monde fonctionne sur Atari ST/STE/TT et Falcon, à partir du TOS 1.04 y compris MULTITOS, avec un méga de mémoire minimum. Si l'emploi d'un disque dur n'est pas obligatoire il est cependant fortement conseillé.



L'accessoire de gestion des sons

INSTALLATION

Celle-ci n'est guère compliquée et ne pose aucun problème. Après avoir placé CRAZYSND.PRG et CRAZYSND.INF dans le dossier AUTO, il reste à copier CRAZYSND.ACC à la racine du disque dur. Ensuite on relance la machine et de suite les premiers sons se font entendre. Activer l'accessoire va permettre de procéder à divers réglages et attributions, ce dont nous allons traiter dans le paragraphe suivant.

L'ACCESSOIRE

C'est la régie sonore du programme. La partie de gauche de la fenêtre qui s'affiche à l'écran (voir illustration) liste les fonctions pouvant être sonorisées. Cela va de divers appels GEM (ouverture d'une fenêtre par exemple), aux touches librement définissables (à partir du TOS 1.06), à l'heure voire aux quarts d'heure, au démarrage d'un programme, ainsi qu'à du texte. Dans ce dernier cas, on a le choix entre "VDI", "Fenêtre", "Objet" ou "Alert". Autrement dit un texte librement définissable provoquera le son associé lors de son apparition dans une boîte d'alerte ("Abandon" par exemple), dans la barre de titre d'une fenêtre, dans les boîtes de dialogues ou encore n'importe où à l'écran avec "VDI" (par exemple le texte saisi dans un traitement de texte). Chaque nouvelle action déterminée s'ajoute à la liste. Un clic sur l'icône "Touche" provoque la demande d'appui sur une touche quelconque du clavier. Celle-ci est alors enregistrée dans la liste.

Une action disponible n'est pas forcément active (ne provoque alors pas de son). Divers petits symboles complètent l'information : une petite cloche indique que l'action est active, un crochet que le son associé se trouve déjà en mémoire et une flèche que le son associé sera rechargé à partir du disque. Un double clic sur une action (ou l'appel par l'icône "Flag") affiche un pop-up menu permettant de modifier certains paramètres. On peut ainsi déterminer si un son doit ou ne doit pas être interrompu par un autre son, de même en ce qui concerne les appels GEM si le son doit ou ne doit pas être conservé en mémoire.

La partie centrale de la fenêtre liste les divers sons disponibles. Si le losange symbole du dossier précède le nom, il ne s'agit plus d'un son mais d'un dossier de sons. Dans ce cas, l'évènement associé produira au hasard un des sons s'y trouvant contenus. On a bien entendu le loisir d'indiquer le chemin permettant de trouver le dossier "sonore". Cliquer dans la liste des actions fait apparaître s'il y a lieu le son correspondant. On peut bien entendu modifier cette attribution ou encore l'effacer. Il est également possible d'écouter un son afin de le choisir au mieux.

La partie droite de la fenêtre est réservée à divers réglages. Le premier consiste en une sorte de "Undo" général qui remet en place les réglages présents lors de l'appel de l'accessoire. On trouve ensuite le réglage de la taille du "buffer", avec un minimum de 10 ko jusqu'à un maximum de 512 ko.

Pour ceux qui ne disposent pas du son DMA, il est proposé le réglage de la fréquence (8 ou 16 MHz).

Enfin on y trouve un interrupteur permettant de désactiver CRAZY SOUNDS. Cette interruption est également possible depuis le clavier (shift gauche + Alt + shift droit). L'ensemble des paramètres est ensuite sauvegardable.

Ajoutons pour terminer avec l'accessoire qu'une version "mini" en est proposée (3 ko contre 30) à l'intention de ceux qui auraient vraiment un manque de mémoire flagrant. Dans ce cas, seule la mise en route où l'interruption des sons est proposée, les divers réglages décrits ci-dessus se faisant à l'aide d'un programme indépendant.

LE CONVERTISSEUR

Oh non ! J'ai une multitude de sons, mais pas au format .HSN propre à Crazy Sounds. Pas de

panique, le convertisseur est là. Il reconnaît d'emblée les formats .IFF (Amiga), .WAW et .VOC (PC), .SAM et .SMP (Atari) et même .AVR (???). Mais il ne s'arrête pas là puisqu'il peut charger un son de format inconnu.

Lorsqu'un son est chargé, la partie gauche de la fenêtre affiche son nom et ses caractéristiques. Sous celles-ci se trouvent les fréquences disponibles selon les réglages (et le type d'ordinateur) afin d'éventuellement retrouver celle d'un son au format inconnu. Il est possible d'entendre le son en tenant compte des modifications effectuées. De même existe la possibilité de convertir le son au format "Signed" s'il se trouve être "Unsigned". Une fois la bonne fréquence trouvée, il suffit de demander le calcul de l'adaptation du son à celle-ci.

La partie centrale de la fenêtre permet d'écouter le son, d'en interrompre l'émission. Il est également permis de se "déplacer" à l'intérieur du son et d'éventuellement en couper une partie, ce qui peut se révéler utile en cas de format inconnu ayant une en-tête provoquant des parasites.

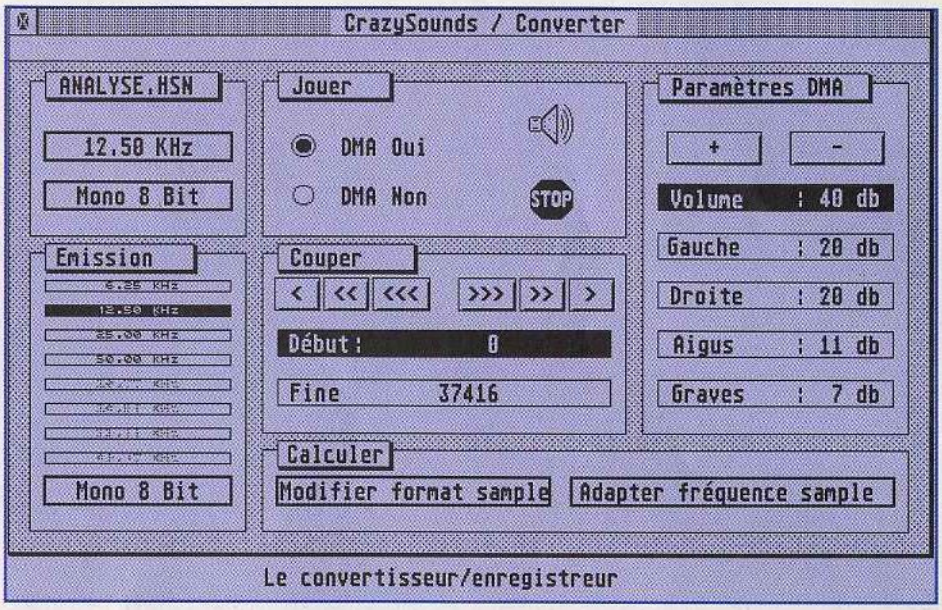
La partie droite est réservée aux réglages des registres du son DMA : volume, volume canal gauche et droit, graves et aigus. Bien évidemment ces paramètres n'auront de réelle portée que sur les machines disposant du son DMA.

Dans la barre des menus se trouve la fonction "Player" qui affichera une nouvelle fenêtre dans laquelle seront listés tous les sons contenus dans le répertoire indiqué. Il est ainsi possible de les passer tous en revue ("re-ouïe" n'existe pas !), de leur attribuer une ligne d'information, d'en sélectionner un afin de lui faire subir des modifications.

Une fois le travail terminé, il reste à sauver le son, ce qui se fera automatiquement au format propre à Crazy Sounds.

ENREGISTRER

Une option du menu du convertisseur est réservée aux heureux possesseurs d'un Falcon. Celle-ci leur ouvre la possibilité d'enregistrer directement des sons (cf illustrations). Il suffira de raccorder un micro, un lecteur de CD, etc. Cet enregistrement se fera dans la fréquence de leur choix (de 6,25 à 50 kHz) à raison de la place mémoire disponible (ou en l'interrompant avant). Un "oscilloscope" figurant le son sous forme de courbe leur permettra d'affiner l'enregistrement, d'en couper un morceau puis d'éventuellement le coller ailleurs. Rien n'empêche de créer à partir de "Bonjour" la séquence "Bonbonjourjourjour"... ou d'aller chercher précisément tel coup de cymbales dans tel morceau de musique. Une fois les différents triturages effectués, il ne reste qu'à sauver le son au format propre à Crazy Sounds. Les différents essais que j'ai pu effectués m'ont convaincu de la qualité du résultat obtenu (ah, ma voix en 50 kHz !) et m'ont font regretter de ne pas avoir cette possibilité sur mon vieux TT ! On ressent très vite l'envie de "s'amuser" avec cet outil en oubliant presque à quoi il est avant tout destiné : créer un son récupérable dans Crazy Sounds.



Le convertisseur/enregistreur

APPLICATIONS

Crazy Sounds se révèle être plus qu'un gadget, il s'agit bien d'un astucieux utilitaire. Quelques exemples devraient le démontrer. Imaginons qu'un jeune enfant doive saisir du texte. Celui-ci ne connaît pas encore très bien ni le clavier ni tout à fait l'alphabet. Si maintenant chaque touche du clavier est sonorisée de manière à ce que l'appui sur la touche "A" provoque le son "A", sur la touche "B" le son "Bé" etc..., voici notre jeune rédacteur affublé d'une aide à la saisie efficace.

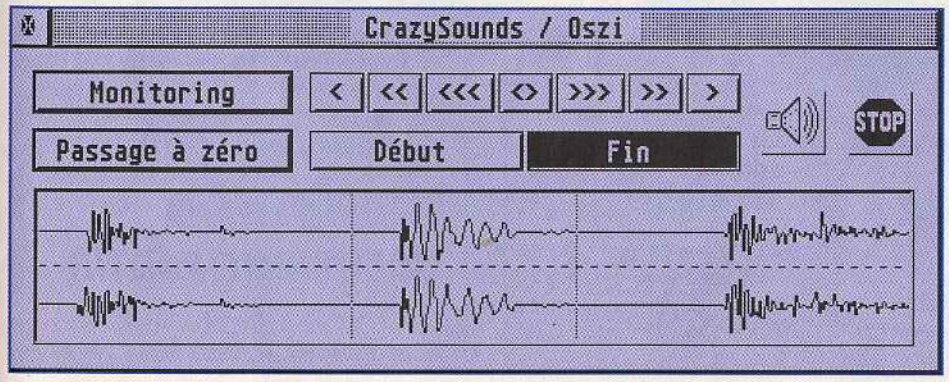
Attirer l'attention en cas d'erreur typographique par un son précis est également du domaine du possible. Ainsi comme texte j'entre des cas de figures fautives tels que "espace + virgule", "espace + point", etc... et chaque fois que je commettrai ce type d'erreur le son associé attirera mon attention.

Bref, au-delà d'une cacophonie amusante 2 minutes, insupportable ensuite, il est possible de se servir de ce logiciel intelligemment ne serait-ce que pour attirer l'attention sur certains évènements lors d'un travail informatique (impression d'une page, bombes, message d'alerte, etc...).

ALORS CES SONS ?

Et bien oui, cessons ici cet article par une conclusion qui s'impose d'elle-même : Crazy Sounds est un bon programme aux possibilités multiples. Celles-ci se découvrent au fur et à mesure de son utilisation. Très rapidement on est amené à sélectionner son champ d'application afin de s'en servir en tant que réel utilitaire. Très bientôt, Application Systems mettra à disposition des bibliothèques de sons thématiques ce qui devrait en tout état de cause éviter la monotonie sonore et combler d'aise les possesseurs n'ayant aucune possibilité d'enregistrement. Les quelques problèmes qui peuvent se rencontrer sont de l'ordre de l'incompatibilité d'humeur et se résolvent de la manière habituelle : chercher l'intrus dans les programmes du dossier AUTO ou des autres accessoires installés. Saluons donc ce nouveau venu original, amusant et complet, qui pour un prix très raisonnable (299 F) devrait intéresser ceux qui veulent avoir un Atari "entre les oreilles".

Patrick Bonnet



POV IS NEARBY

Je suis, aujourd'hui, fier de vous présenter le sixième article de cette initiation à POV qui fait même acheter STMAG aux possesseurs de PC, de MAC et d'AMIGA. La POVmania est un nouveau fléau français. Elle permet surtout à ceux qui ne savent pas programmer et qui veulent tirer parti de leur machine de créer plein de SCHMARKS et autres ZOGUGS à volonté et épater leurs potes.

Si vous ne savez pas lancer POV, si vous voulez savoir des trucs et astuces, si vous voulez découvrir la vie de Sandrine GARCEAU, si vous avez des remarques à faire, si vous avez des questions à poser, si vous voulez la dernière version de POV, des scripts parus, des images, etc... vous pouvez me contacter sur le 3615 STMAG en bal RANMA 1/2 ou m'écrire à la rédaction en spécifiant "STMAG RANMA 1/2" avec une enveloppe timbrée à votre adresse et une pièce de 1 franc pour que je réponde (je collectionne les pièces de 1 franc) ! Et comme sembleraient le croire certains, je ne suis pas un distributeur de disquettes, merci...

Je vous souhaite à tous de bonnes fins de vacances.

Avant tout, il est de mon devoir de régler quelques points.

• La sortie de POV 2 est prévue ! Le soft sera toujours gratuit et beaucoup plus performant.

• Si vous prenez cette série d'initiation en cours et que les images que vous voyez dans les pages suivantes vous intéressent, je ne peux que vous conseiller de commander le numéro 69 d'STMAG avec lequel vous pourrez trouver une disquette contenant ce merveilleux logiciel...

• Vous êtes assez nombreux à avoir demandé les images qui étaient absentes dans le dernier article... Mais vu que les scripts ont été donnés, il vous est possible de les calculer chez vous.

• Notre redac'chef adoré a malencontreusement commis un excès d'utilisation de son correcteur d'orthographe. Il ne fallait pas d'accents dans les scripts. Ainsi, il fallait taper "sphere" à la place de "sphère" et "difference" à la place de "différence"... vouala !

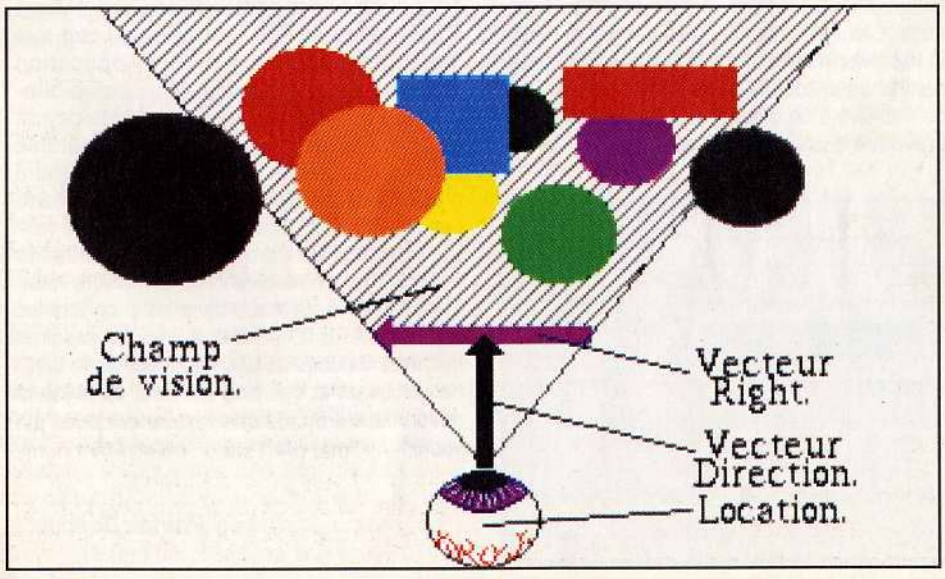
• Que toutes les personnes qui ont téléphoné chez moi et qui m'ont écrit se rassurent, cet article n'est pas le dernier de l'initiation. Alors, je vous en prie, cessez de me téléphoner.

• Quand vous tapez un script, vous n'êtes pas du tout obligés de respecter les tabulations...à la limite, vous pouvez tapez tout le script sur une ligne mais vous perdez, dans ce cas, sensiblement en clarté. De plus, tout doit être tapé en minuscules (sauf les noms des couleurs, des textures et des quadriques qui ont une et quelques fois plusieurs majuscules).

• Le numéro de la fille que vous voyez dans cet article est le 49-77-2... Aïeuh ! La vilaine ! Elle m'a mordu !

Bon, eh bien, allons-y...

figure 1



CAMERA (DEUXIEME PARTIE)

Le mois dernier, je disais donc, avant que

nous nous séparions, que la syntaxe d'une caméra est :

```
camera {
        location  <a b c>
        direction <d e f>
        up        <g h i>
        right     <j k l>
        }
```

Munissez vous de la figure 5, page 81 du STMAG 75. L'écran quadrillé (en briques... vous voyez ?) est la fenêtre à travers laquelle vous regardez la scène. Cette fenêtre est en fait l'image que vous obtenez à la fin des calculs de POV. Les coordonnées de l'oeil dans l'espace sont définies dans la fonction location par les paramètres a,b et c.

La flèche noire, qui va de l'oeil a l'écran quadrillé, représente le vecteur DIRECTION (défini par les nombres d,e et f). Donc après avoir défini les coordonnées de l'oeil par la fonction location, vous définissez la distance entre l'oeil et la fenêtre par la fonction direction.

La flèche rouge verticale représente le vecteur UP (défini par les nombres j,k et l). C'est la hauteur de la fenêtre.

La flèche bleue horizontale représente le vecteur RIGHT (défini par les nombres g,h et i). C'est la longueur de la fenêtre.

Regardez la figure 1, c'est une scène vue de dessus. Vous pouvez voir le vecteur direction en noir et le vecteur right en bleu.

Le vecteur direction a une longueur d'une unité et le vecteur right aussi. Mais la scène ne sera pas vue dans son ensemble car des parties se trouvent à l'extérieur de la partie hachurée qui indique tout ce qui se verra dans l'image finale... Ça commence à venir ?

Alors comment faire ?

Dans un tel cas, je vous conseille de faire un dessin, a l'échelle, de la scène vue de dessus.

Il y a deux possibilités : augmenter le vecteur right pour obtenir un champ de vision plus large, ou alors, faire reculer l'oeil (autrement dit : l'éloigner de la scène). Le meilleur moyen de savoir de combien il faut augmenter le vecteur right ou de combien il faut faire reculer l'oeil, c'est, je vous le répète, faire un dessin de la scène vue de dessus !

Si au contraire, vous vouliez que la scène occupe une place plus importante vous avez le choix entre soit rapprochez l'oeil de la scène, soit diminuer le vecteur right.

Pour le vecteur up, c'est identique. La figure 2 représente une scène vue de côté. J'ai essayé de représenter une forêt...

Il y a, comme vous pouvez en faire le constat, un arbre qui ne se trouve pas entièrement dans le champ de vision (qui est représenté en mauve). Trois solutions s'offrent à vous : baisser l'oeil, le reculer ou augmenter le vecteur up.

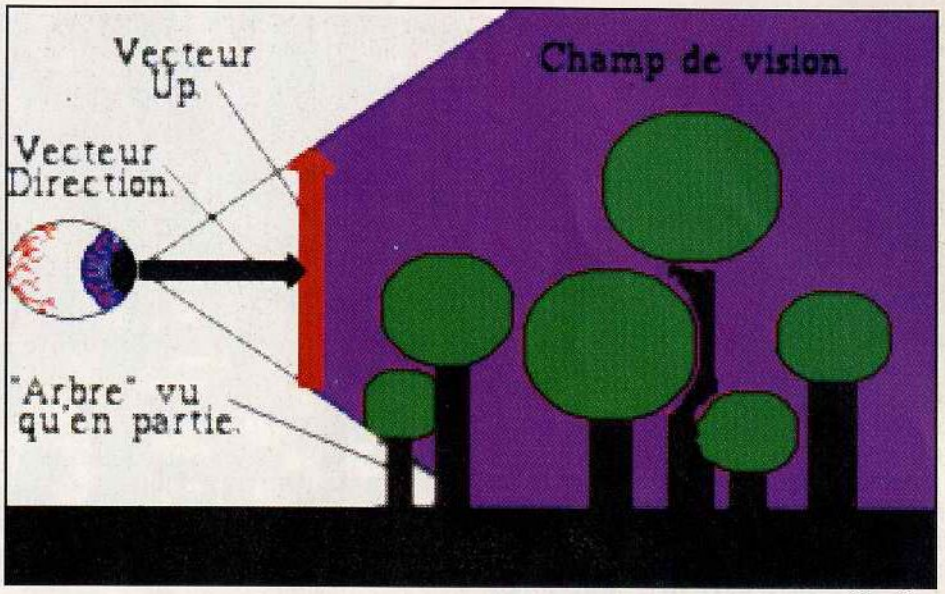


figure 2

Prenons un exemple plus pratique : nous souhaitons voir une sphère qui a pour centre <0.0 0.0 0.0> et pour rayon 1500.0 unités. Comment faire ? Un dessin !!! Allez hop ! Tous en figure 3...

On choisit arbitrairement de placer la caméra ainsi :

```
location  <0.0 0.0 -6000.0>
```

On fixe le vecteur direction, par exemple :

```
direction <0.0 0.0 2300.0>
```

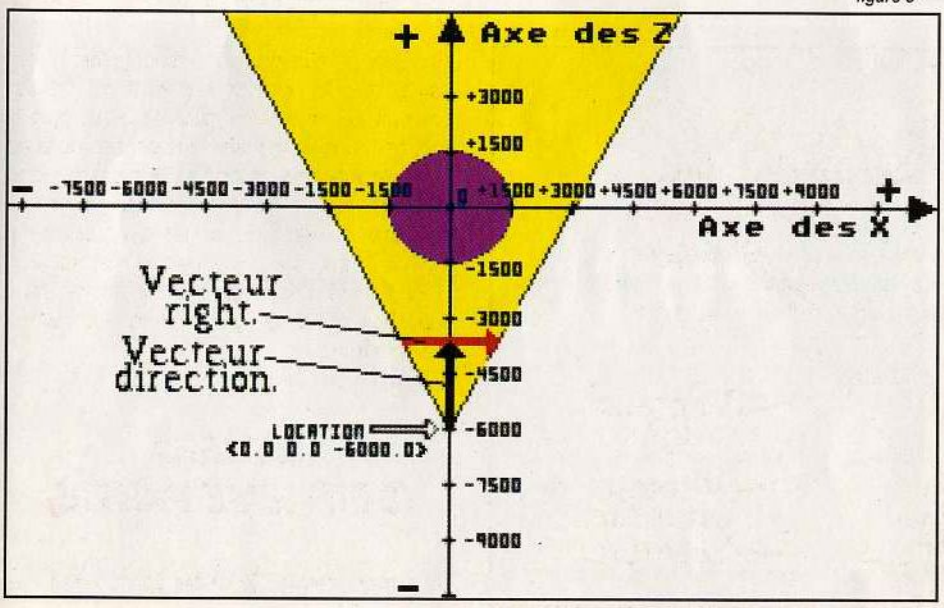
Pour voir la sphère en entier :

- Quel vecteur right faut-il choisir pour un angle de vision tel que celui de la figure 3 ?
- Et quel vecteur up faut-il choisir pour un tel cas ?
- Je vous laisse chercher... Mon chat a trouvé... et vous ?

Réponse partielle : Il faut un vecteur right <1000.0 0.0 0.0>.

Vouala sé tou... pourre lé kah maira...

figure 3



THE IMAGE MAPPING

Question à cent francs : "Qu'est-ce qu'un mapping d'image ? ".

Le mapping d'une image consiste à appliquer l'image sur la forme d'un objet. Par exemple, vous pouvez prendre un utilitaire de dessin et dessiner plus ou moins grossièrement un planisphère puis mapper l'image sur une sphère pour obtenir une représentation de la planète Terre.

Cette technique est utile pour les personnes qui ne sont pas satisfaites des textures qu'offre POV. Ainsi, il est possible de dessiner soi-même une texture et de la "plaquer" (ou "mapper") sur un objet. Etant donné que le mapping d'une image sur un objet entraîne sa coloration, le mapping doit être décrit dans la définition même de la texture

de l'objet :

```
object { ...
  texture {
    image_map { map_type image_type
                "filename" ... }
          }
    }
```

A la place de map_type doit se trouver un nombre (0,1 ou 2).

Il y a trois techniques de mapping :

map_type = 0, on a alors un mapping destiné à un plan.

map_type = 1 est un mapping destiné à une sphère.

map_type = 2 est un mapping destiné à un cylindre.

Il est tout à fait possible de mapper une image sur toutes les autres formes que les plans, les sphères et les cylindres. Alors pourquoi y a-t-il ces trois map_type ? Ces trois map_type sont trois différentes manières de boucler ou non la projection de l'image sur l'objet. Par exemple, si vous utilisez le map_type 0, vous plaquez l'image à plat sur le volume, alors que si vous utilisez le map_type 1, vous enroulez l'image sur le volume.

Si vous avez le STMAG 75 entre les mains, vous pouvez constater qu'en page 76, pour l'appareil photo, a été utilisé un map_type 0 pour plaquer à plat le logo CANON. Mais vous pouvez aussi remarquer qu'en page 81, pour les rouleaux KODAK, ont été utilisés des map_type 2 pour enrouler les étiquettes autour des pellicules.

POV ne permet de mapper que des images au formats GIF, TGA, IFF et DIS (ce qui est déjà pas mal du tout !). Ainsi, vous devez remplacez image_type par GIF, TGA, IFF ou DIS. Par exemple, si vous voulez plaquer une image "GNURK.GIF" sur un plan :

```
object {
    plane { ... }
    texture {
      image_map { 0 gif "A:\gnurk.gif" once }
              }
      }
```

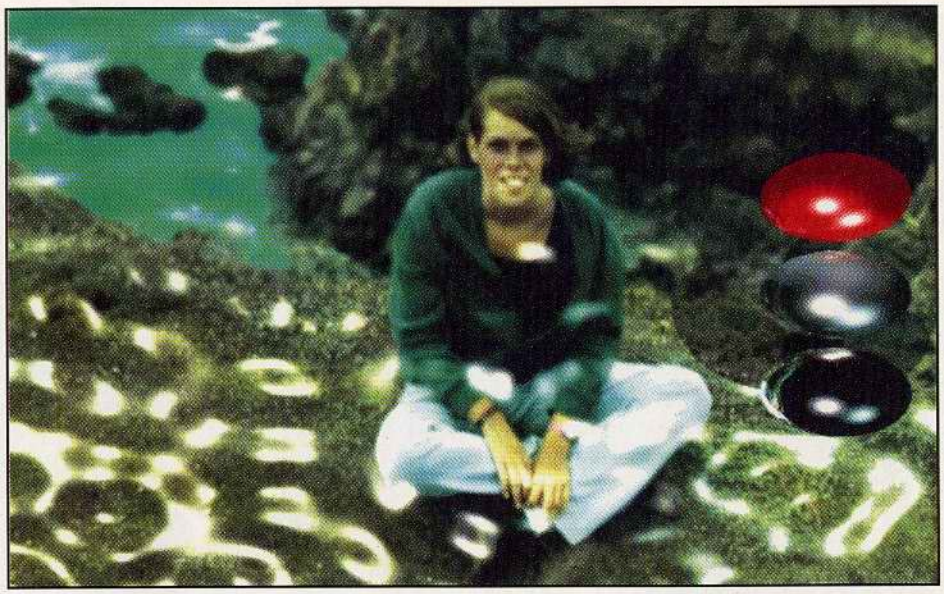
0 : pour indiquer que l'image sera plaquée comme sur un plan.

gif : pour indiquer que l'image est au format gif.

"A:\gnurk.gif" : pour indiquer le nom de l'image et où la trouver.

once : pour indiquer que l'image devra être plaquée une seule fois (car sinon POV répète infiniment le motif : si votre image est un rectangle, vous obtenez une grille).

Dans le cas où vous utiliseriez la fonction once, sur un plan vertical (par exemple), sachez que votre image, quelque soit sa résolution occupera un carré allant de <0.0 0.0 0.0> à <1.0 1.0 0.0>, vu ?



Je vous conseille de rajouter : interpolate 2.0 ou interpolate 4.0 qui sont des fonctions qui ralentissent les calculs mais qui diminuent les effets d'escaliers des pixels. Si vous utilisez interpolate 2.0, les calculs seront plus courts mais le résultat sera moins bon que si vous utilisiez interpolate 4.0. Si ce n'est que pour des tests, il vaut mieux n'utiliser aucune de ces deux fonctions.

Enfin, le dernier problème est celui du scale. Eh oui, comment mapper une image sur une sphère de rayon 150.0 unités ? Il faut savoir que si vous n'ajoutez pas de scale, l'image s'applique :

- pour le map_type 0 dans un carré d'une unité de côté.
- pour le map_type 1 sur une sphère de rayon 1.0.
- pour le map_type 2 sur un cylindre de rayon 1.0 et de hauteur 1.0.

Ainsi, pour une sphère ayant pour rayon 150.0 unités, utilisez :

```
object {
  sphere { < ... > 150.0 }
  texture {
      image_map { 1 gif "gnurk.gif" once
                  scale <150.0 150.0 150.0>
                  }
          }
        }
```

Voila, je vous épargne le bump_mapping et le material_mapping pour aujourd'hui. Mais vous ne perdez rien pour attendre.

LE SCRIPT

Nous allons maintenant faire une pause : voici le script qui génère l'image de ma petite Sandrine (le fichier image "sandrine.tga" qui a servi comme mapping est disponible et l'image calculée aussi, il vous suffit de me le demander...). Note : J'ai inventé un nouveau système de récompense après le SHAREWARE et le POSTCARDWARE, voici l'ENKLUME-VERTEAPOISROUGESWARE...alors, envoyez des enclumes vertes à pois rouges ! Y a-t-il des interessés ? (Je n'ose pas imaginer le visage accablé du rédacteur en chef après avoir lu ceci...).

Le voici :

```
// EXEMPLE 1
#include "colors.inc"
#include "textures.inc"

camera {
    location  <0.5 0.5 -1.0>
    direction <0.0 0.0  1.0>
    up        <0.0 1.0  0.0>
    right     <1.0 0.0  0.0>
      }

object { plane { <0.0 0.0 1.0> 0.0 }
         texture {
             image_map {
                 0 tga "sandrine.tga"
                 interpolate 4.0 once }
                 ripples 1.0
                 scale <1.0 1.0 10.0>
                 frequency 10.0
                 phong 1.0
                } }

object { sphere { <0.85 0.65 -0.1> 0.075 }
         texture { reflection 0.2
                   color Red
                   phong 1.0
                   phong_size 20.0
                   brilliance 10.0
                   ambient 0.25
                 }
      }

object { sphere { <0.85 0.5 -0.1> 0.075 }
```

```
        texture { color red 0.6
                  green 0.6 blue 0.6
                  alpha 0.95
                  reflection 0.2
                  refraction 0.95
                  ior 1.50
                  phong 1.0
                  phong_size 10.0
                  brilliance 25.0
                  ambient 0.25
        }
}

object { sphere { <0.85 0.35 -0.1> 0.075 }
        texture { Mirror
                  phong 1.0
                  phong_size 20.0
                  brilliance 10.0
                  ambient 0.25
        }
}

object { light_source
        { <-4.0 -4.0 -8.0> colour White}
}

object { light_source
        { <1.0 0.0 -0.5> colour Turquoise}
}
```

Selon moi, en vous concentrant un peu et en relisant les passages qui vous paraissent flous, vous devriez comprendre ce script sans que j'ai à vous l'expliquer. Si ce n'est pas le cas, je vous conseille de faire un dessin. Si après un dessin vous ne comprenez pas, eh bien... Recommencez ! Mais si vous ne comprenez pas les fonctions qui se trouvent dans les textures ne vous détruisez pas les neurones, je vous expliquerai quand le moment sera venu !

LE BROUILLARD

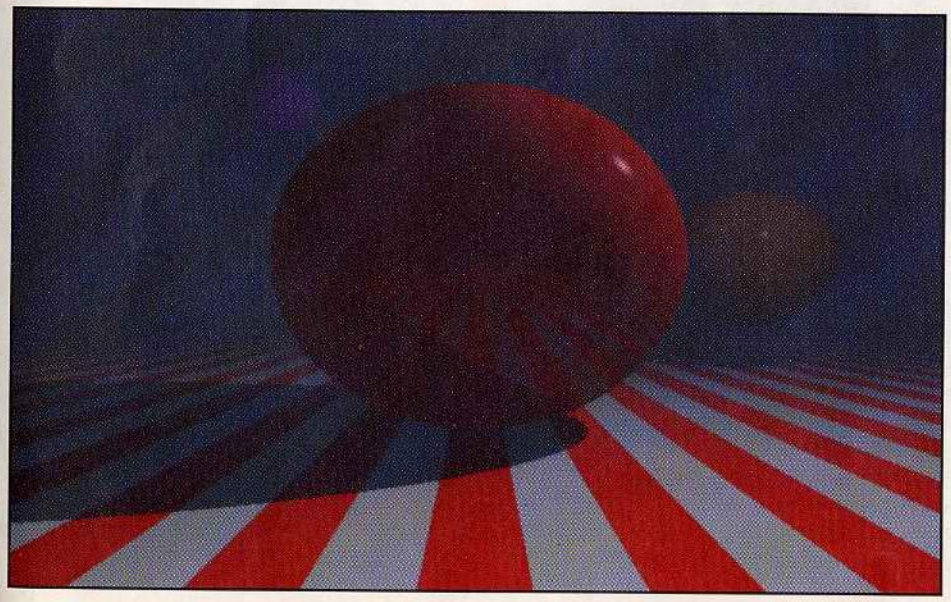
Voici un "cadeau", c'est une fonction épatante, vous allez faire baver vos amis. POV permet de faire du brouillard digne des plus brumeux jours de Londres. La syntaxe est très simple, voyez donc par vous-même :

```
fog { color red # green # blue # distance }
```

C'est élémentaire, le brouillard peut avoir une couleur, à vous de la lui donner ! Ensuite, il ne vous reste plus qu'à indiquer la distance entre la caméra et le début du brouillard.

Vous voulez un exemple ? En voici un :

```
  // EXEMPLE 2
#include "colors.inc"
#include "textures.inc"

camera {
   location  <0.0  30.0  -100.0>
   direction <0.0  0.0      1.0>
   up        <0.0  1.0      0.0>
   right     <1.33 0.0      0.0>
}

fog { colour red 0.2 green 0.2 blue 0.22
      150.0 }

object {  plane { <0.0 1.0 0.0> 0.0 }
     texture {
        Candy_Cane
        ambient 0.2
        diffuse 0.8
        scale < 20.0 20.0 20000.0 >
        translate <0.0 0.0 -10000.0>
     }
}

object { sphere { <0.0 40.0 40.0>  40.0 }
   texture {
      Phong_Glossy
      ambient 0.2
      diffuse 0.7
      colour Red
   }
}

object {sphere { <100.0 50.0 160.0> 30.0 }
   texture {
      Glossy
      colour Coral
      ambient 0.15
      diffuse 0.75
   }
}

object { sphere { <-100.0 150.0 250.0> 20.0 }
   texture {
      Glossy
      colour Magenta
      ambient 0.15
      diffuse 0.75
   }
}

object { light_source { <100.0 120.0 40.0>
         colour White }
}
```



THE STONES

Comme j'ai pu facilement en faire le constat, les textures qui ont été exposées un STMAG paru il y a quelques mois vous ont beaucoup aidés. Ainsi, voici d'autres textures qu'il vous est possible d'utiliser en tapant au début de votre script :

```
#include "stones.inc"
```

Et n'oubliez pas de mettre le fichier "stones.inc" sur votre disquette ou dans le même chemin que POV sur votre disque dur !

Je vous rappelle que si vous appliquez une texture sur un objet, il vaut mieux scaler la texture à des dimensions du même ordre que l'objet. Par exemple, pour une sphère de rayon 1103.0 unités, utilisez un scale comme :

```
scale <1000.0 1000.0 1000.0>
```

Bon, eh bien, regardez l'image des textures de pierres qui se trouve en page suivante ! Je vais, par un élan de bonté, vous communiquer les noms des textures ci-présentes.

Commençons par le bloc encadré de ROUGE :

1ère rangée : Grnt0, Grnt1, ...etc..., Grnt8.

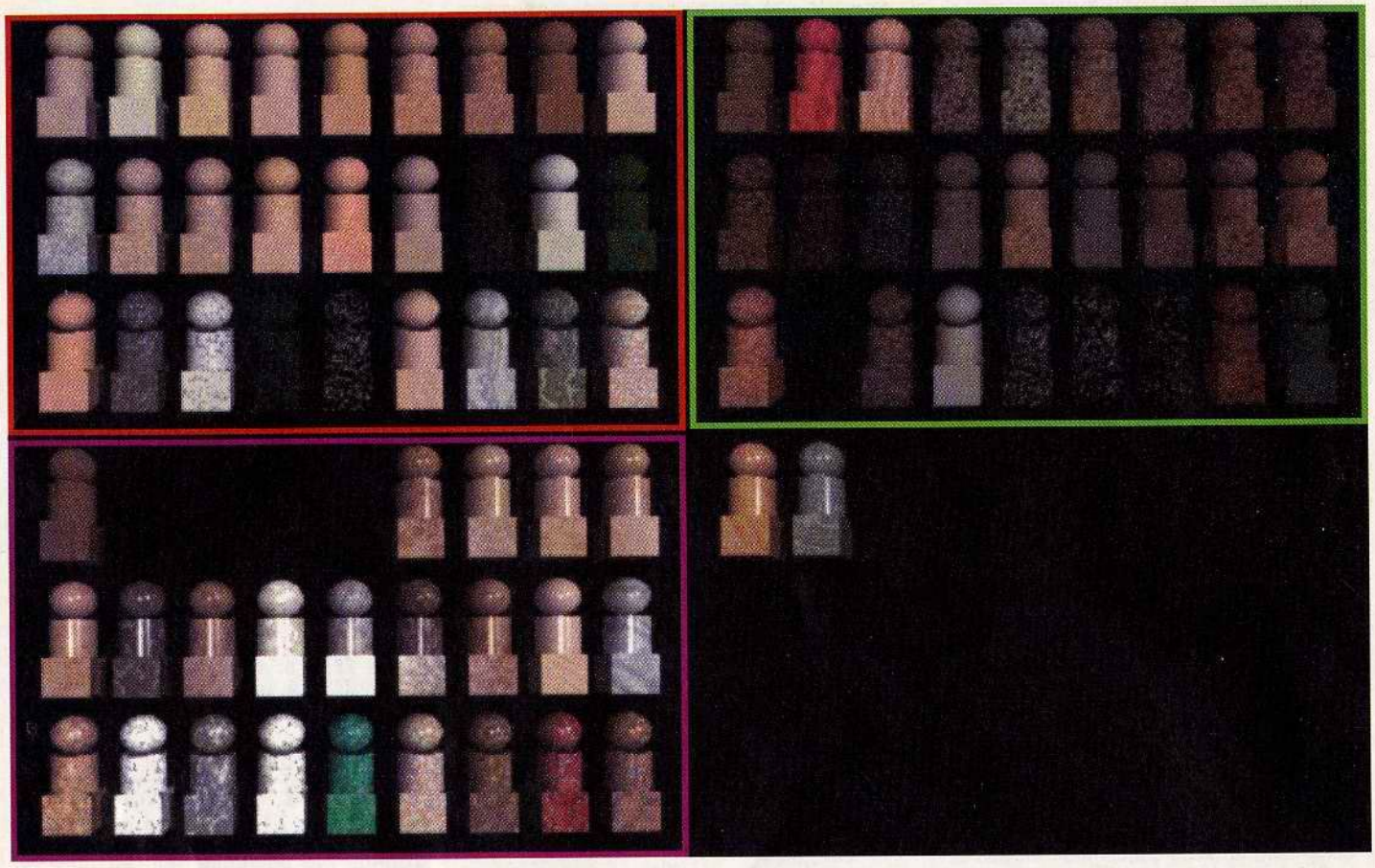
2ème rangée : Grnt9, Grnt10, ...etc..., Grnt17.

3ème rangée : Grnt18, Grnt19, ...etc..., Grnt26.

Puis le bloc encadré de VERT :

1ère rangée : Grnt27, Grnt28, Grnt29, Grnt0a, Grnt1a, ...etc..., Grnt5a

2ème rangée : Grnt6a, Grnt7a, ...etc..., Grnt14a.



3ème rangée : Grnt15a, Grnt16a, ...etc..., Grnt23a.

Le joli bloc encadré de BLEU :

1ère rangée : Grnt24a, Crack1, Crack2, Crack3, Crack4,Stone1, Stone2, Stone3, Stone4.

2ème rangée : Stone5, Stone6, ...etc..., Stone13.

3ème rangée : Stone14, Stone15, ...etc..., Stone22.

Et enfin le **petit bloc :** Stone23 et Stone24.

Vous remarquerez que les textures Crack1 à Crack4 sont des pierres avec des fissures et des lézardes. Les textures issues du fichier "stones.inc" sont les plus lentes à calculer mais de loin les plus belles.

C'était un cadeau offert par RANMA 1/2.

UN DERNIER

Ce paragraphe est issu de demandes formulées sur le 3615 STMAG. Il a pour but de vous montrez comment se déroule la création d'une image. J'espère qu'il satisfera tous ceux qui étaient perdus et qui obtenaient des images noires.

La création d'une image se décompose ainsi : avant tout, il faut décider ce que l'on veut faire comme image. Puis il convient de dessiner sur papier la scène en plusieurs vues (de haut, de face, de côté). Enfin, puisque le papier que vous avez utilisez était quadrillé, vous avez donc pu lire des coordonnées qu'il vous faut entrer dans un script. Vous calculez l'image, vous la regardez comblé, vous la montrez à tous vos potes, vous vous faites plein de nanas, vous gagnez un voyage, une voiture... hmm... hmm...

Bon eh bien... commençons !

Qu'allons nous bien pouvoir calculer ? Un chat, une enclume verte à poix rouges, Sam Tramiel, le choix ne manque pas !

Oui ! J'ai trouvé ! Une SCHLUGUIRCK (voir exemple 3) ! A partir du script je vous conseille de dessiner les vues de côté, de haut et de face. Pour une vue de haut vous ne tenez compte que des coordonnées x et z. Pour une vue de côté, ne tenez compte que des z et y. Et pour une vue de face, ne tenez compte que des x et y. Ainsi vous aurez la première étape de la création. N'oubliez dans chacune des trois vues de positionner la lumière, la caméra, les vecteurs direction, up et right et du coup les deux angles de visions (horizontal avec le vecteur right et vertical avec le vecteur up). De ce fait, vous pourrez constater que la scène est bien vue de la même façon.

```
// EXEMPLE 3

#include "colors.inc"
#include "textures.inc"
#include "stones.inc"
#include "shapes.inc"

// PREMIER ETAGE
object {
  union {
    box { <-12.0 0.0 -15.0>
          < 12.0 2.0   0.0> }
    box { < -9.0 0.0 -18.0>
          <  9.0 2.0 -15.0> }
    difference {
        quadric { Cylinder_Y }
        box { <-3.0 0.0 -3.0>
              < 0.0 2.0  0.0> inverse }
        scale <3.0 1.0 3.0>
        translate <-9.0 0.0 -15.0>
          }
    difference {
        quadric { Cylinder_Y }
        box { < 0.0 0.0 -3.0>
              < 3.0 2.0  0.0> inverse }
        scale <3.0 1.0 3.0>
        translate <9.0 0.0 -15.0>
          }
    }

    bounded_by {
        box { <-12.0 0.0 -18.0>
              < 12.0 2.0   0.0> }
    }
```

```
    texture { Stone23
              ambient 0.0
              scale <8.0 8.0 8.0> }
 }

// SECOND ETAGE
object {
  union {
    box { <-10.0 2.0 -13.0>
          < 10.0 4.0   0.0> }
    box { < -7.0 2.0 -16.0>
          <  7.0 4.0 -13.0> }
    difference {
        quadric { Cylinder_Y }
        box { <-3.0 0.0 -3.0>
              < 0.0 2.0  0.0> inverse }
        scale <3.0 1.0 3.0>
       translate <-7.0 2.0 -13.0>
          }
       difference {
           quadric { Cylinder_Y }
           box { < 0.0 0.0 -3.0>
                 < 3.0 2.0 0.0> inverse }
           scale <3.0 1.0 3.0>
           translate <7.0 2.0 -13.0>
            }
    }
    bounded_by {
        box { <-10.0 2.0 -16.0>
              < 10.0 4.0   0.0> }
    }
    texture { Stone23
              translate <-78.1 12.0 1.0>
              rotate    <15.0 76.4 12.8>
              ambient 0.0
              scale <3.0 7.0 7.0> }
    }

// TROISIEME ETAGE
object {
  union {
    box { < -8.0 4.0 -11.0>
          <  8.0 6.0   0.0> }
    box { < -5.0 4.0 -14.0>
          <  5.0 6.0 -11.0> }
    difference {
        quadric { Cylinder_Y }
        box { <-3.0 0.0 -3.0>
              < 0.0 2.0  0.0> inverse }
        scale <3.0 1.0 3.0>
        translate <-5.0 4.0 -11.0>
          }
    difference {
        quadric { Cylinder_Y }
        box { < 0.0 0.0 -3.0>
              < 3.0 2.0 0.0> inverse }
        scale <3.0 1.0 3.0>
        translate <5.0 4.0 -11.0>
          }
    }
    bounded_by {
        box { <-8.0 4.0 -14.0>
              < 8.0 6.0   0.0> }
    }
    texture { Stone23
              translate <-8.8 72.1 4.2>
              rotate    <91.0 46.4 1.8>
              ambient 0.0
              scale <6.0 6.0 6.0> }
  }

// LE SOL
object {
  plane { <0.0 1.0 0.0> 0.0 }
  texture { Jade
            ambient 0.0
            scale <17.0 17.0 17.0> }
  no_shadow
}

// LES QUATRE PILIERS
object {
  difference {
     union   {
       quadric { Cylinder_Y
                 translate <-5.0 0.0 -2.0> }
       quadric { Cylinder_Y
                 translate < 5.0 0.0 -2.0> }
       quadric { Cylinder_Y
                 translate <-5.0 0.0 -12.0>}
       quadric { Cylinder_Y
                 translate < 5.0 0.0 -12.0>}
       }
     plane { <0.0 -1.0 0.0> -18.0 }
     }
  bounded_by {
     box { <-7.0  0.0 -13.0>
           < 7.0 18.0   0.0> }
     }
  texture { Stone13
            ambient 0.0 }
 }

// LES QUATRE BOULES
object {
    union {
        sphere { <-5.0 18.0  -2.0> 3.0}
        sphere { <-5.0 18.0 -12.0> 3.0}
        sphere { < 5.0 18.0  -2.0> 3.0}
        sphere { < 5.0 18.0 -12.0> 3.0}
          }
    texture { Gold_Texture }
       }

// LA CAMERA
camera {
    location  < 0.0  0.0 -42.0>
    look_at   < 0.0  0.0   0.0>
    rotate    <46.0 17.0   0.0>
       }

// LE SPOT
object {
    light_source { <70.0 100.0 -100.0>
                   color White
                   spotlight
                   point_at <0.0 1.0 0.0>
                   radius 45.0
                   falloff 50.0
                   tightness 80.0 }
       }
```

Oui, je sais c'est long mais vous avez dans ce script des applications aux nouvelles fonctions que je vous ai inculquées.

BYE BYE

Comme d'habitude, mes remerciements vont à Mathias AGOPIAN, Marc ABRAMSOM, Sandrine GARCEAU, Buster KEATON, Erick FURCY, Karim KACI, Miguel et Manu SOARES, et toi humble lecteur ! Une POV-PARTY sera bientôt organisée à ALFORTVILLE... écrivez moi à la rédaction... Le port de pyjama est obligatoire.

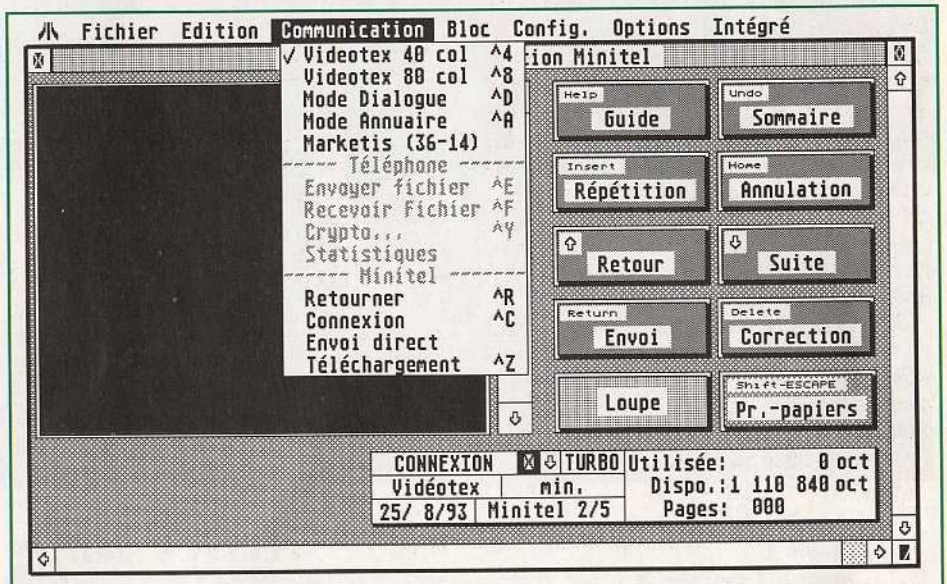
JAMAA Elie

VOYAGE AU COEUR DU REDACTEUR 4

Bonjour à tous et à toutes ! Après cette brève interruption estivale, vous avez la joie (Si ! Si !) de retrouver la suite de notre initiation, à savoir la grande saga du Rédacteur. Elle est tenace, hein ? Normal, en définitive la saga... c'est plus fort que toi (je sais, elle était facile). Mais, rassurez-vous, nous ne marcherons pas sur les traces des Dallas ou autres Dynasty, et cet article sera le dernier de la série. Nous retrouverons le Rédacteur ponctuellement, en fonction des nouveautés.

Même si tout n'a pas été abordé, il nous semble avoir fait un bon tour des fonctions essentielles du Rédacteur et, nous l'espérons, donné des pistes logiques qui permettront à nos chers lecteurs de poursuivre eux-mêmes leur exploration.

Communiquons tout d'abord quelques informations importantes, et nous passerons ensuite au dernier volet de cette initiation : les programmes et utilitaires annexes.



Le menu Communication et ses options de transfert

AU SUD, QUOI DE NOUVEAU ?

Tout d'abord, la société Epigraf va disparaître. Cette cessation d'activité semblait prévue depuis un moment et il s'agit surtout d'une restructuration destinée à s'adapter à un marché Atari qui n'est pas des plus florissants même si les ventes du Rédacteur (III et IV) sont satisfaisantes.

C'est pourquoi une nouvelle société, qui devrait s'appeler E-TILD, verra le jour le 13 septembre prochain sous la direction de M. Pierre Gaudron, actuel directeur technique à Epigraf et auteur, entre autres, du correcteur typographique, de l'éditeur de glossaire et du programme de conversion des fichiers LIB vers Calamus.

Le suivi des Rédacteurs III et IV sera assuré comme par le passé, l'adresse reste pour l'instant la même, mais le téléphone est le 61 63 48 22 (ancienne ligne du service de maintenance) et le numéro de fax devient le 61 43 45 60.

Le travail avec les auteurs se poursuit d'autant plus qu'un nouvel outil est espéré pour la fin de l'année, et pas un des moindres puisqu'il s'agit du Rédacteur V ! Cette nouvelle version intégrera un correcteur orthographique encore amélioré (meilleur que celui de Word sous Windows, espère-t-on. Et toc !) et un module d'analyse grammaticale et syntaxique !

Pour ceux d'entre vous qui ne savent pas ce qu'est cette bestiole, je vais tenter de vous en dire quelques mots. Un correcteur orthographique ne signalera aucune faute dans des phrases telles que "Veuillez agréé..." ou "J'ai été mangeait." puisque tous les mots, pris un par un, sont orthographiés de façon irréprochable. C'est là qu'intervient le correcteur syntaxique (ou grammatical) qui est censé vérifier la relation des mots entre eux et signaler les fautes éventuelles.

Quand cet outil sera au point (vous devinez combien la mise au point d'un correcteur syntaxique est une tâche difficile) le Rédacteur confirmera vraisemblablement une fois de plus sa réputation : un outil qui, s'il n'est pas toujours très souple et qui reste un peu fragile, apporte néanmoins un ensemble complet de fonctions très puissantes, notamment dans le traitement de la langue utilisée. Nous en recauserons quand le Rédacteur V fera son apparition. En attendant, prévoyez l'achat de machines 4 Mo minimum avec disque dur.

Par ailleurs un nouveau dictionnaire est prévu, dans un mois environ. Cette fois nous aurons droit aux termes médicaux. La saga continue...

L'ENVIRONNEMENT DU REDACTEUR

Nous appellerons ici "environnement" l'ensemble des programmes et utilitaires, dont certains sont utilisables à partir du menu de l'intégré, qui entretiennent des relations logiques avec le traitement de texte ou élargissent le champ de ses possibilités. Nous n'allons pas tout voir, il ne s'agit pas d'un banc d'essai (encore que parfois je me demande...). Nous poursuivrons plutôt dans la logique que nous avons suivie depuis le départ et qui reste orientée vers une utilisation concrète et pratique du Rédacteur.

COMMUNICATION

COM ne dépaysera pas les utilisateurs d'EMULCOM, puisqu'il est quasiment identique. Il s'agit d'un émulateur de minitel d'un confort moyen (il n'a pas beaucoup évolué depuis quelques années). Je conserve une préférence pour un autre émulateur, ZZCOM PRO, que beaucoup connaissent mais qui n'a pas été commercialisé, mais COM est malgré tout très utilisable et communique aisément avec le Rédacteur.

Une fois bien configuré, COM pourra composer automatiquement les numéros de téléphone qui auront été inscrits dans le répertoire. Il faut écrire les numéros dans la première colonne pour qu'ils soient utilisables.

COM a perdu la fonction Plein Ecran d'EMULCOM mais possède en revanche des équiva-

lents clavier (touches de fonction) pour la boîte de composition de numéros ce qui rend la réalisation de procédures plus souple. Pour réaliser une procédure il suffit, sous COM, d'écrire une macro dans le glossaire ou de l'enregistrer. Le principe est le même que celui des macros sous le Rédacteur : peuvent être intégrées aux macros toutes les opérations au clavier (les actions de la souris ne sont pas prises en compte). Un shift + clic sur le curseur permet de créer une instruction de temporisation (pour l'ouverture d'une boîte de dialogue par exemple).

COM sauve et charge des fichiers vidéotex (*.MIN) mais peut charger sans problème les fichiers sauvés par ZZCOM et ZZCOM PRO (*.VDT). On pourra, que l'on soit connecté ou qu'on travaille sur un fichier de vacation (l'ensemble des pages vidéotex lors d'une connexion à un serveur), exporter vers le presse-papiers, en ASCII ou en IMG (dans ce dernier cas on conservera l'aspect de la page vidéotex), le bloc délimité, la page affichée ou l'ensemble du tampon grâce à une boîte offrant divers choix. Pour ma part je n'ai pas réussi à copier un bloc dans le presse-papiers en utilisant les fonctions du menu Intégré. L'option "Le bloc" reste désespérément en grisé.

COM pourra ainsi exporter vers le Rédacteur ou même vers d'autres programmes comme AZTHEQUE. Il est possible d'emmener l'icône générée lors d'une capture ou la visualisation d'un fichier d'adresses jusque dans AZTHEQUE. On pourra encore, pour exporter vers le Rédacteur, de préférence avec un moniteur 19 pouces, utiliser la fonction "Saisir/Poser" qui permet de copier directement d'une fenêtre à une autre.

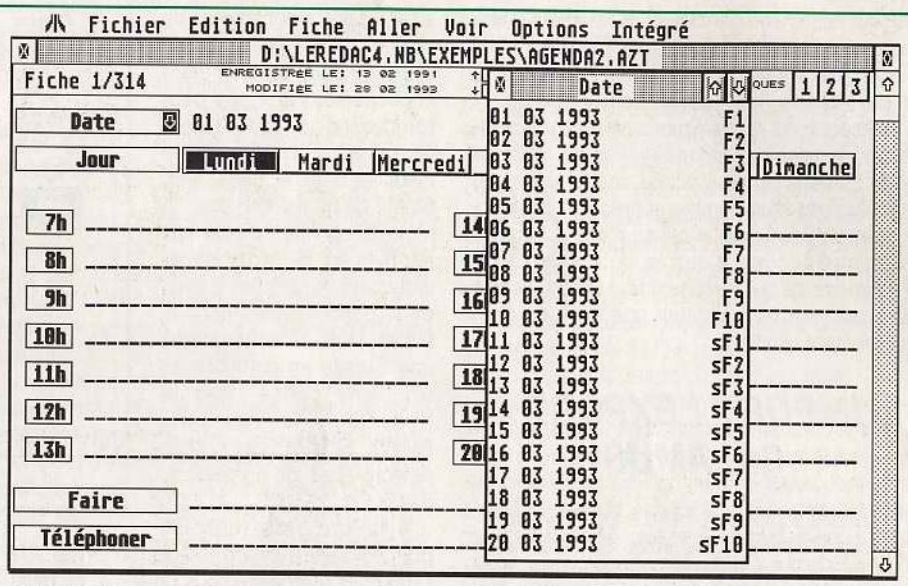
Le programme ne comporte pas beaucoup de protocoles de téléchargement, ce qui ne sera pas très gênant si on utilise un protocole pouvant fonctionner en accessoire.

Il y a encore une fonction de COM qui mérite d'être signalée. C'est la fonction "Téléphone / Envoyer ou Recevoir fichier" du menu Communication. Elle permet, au cours d'une conversation téléphonique, d'effectuer un transfert de fichier(s) le plus simplement du monde. Il faut bien évidemment que les deux interlocuteurs possèdent un minitel (en marche pour les 1 et 1B) relié à leur ordinateur avec COM (ce qui limite le choix des ordinateurs...).

Tout en continuant à papoter, chacun des deux lance COM, si ce n'est déjà fait, et active le mode Dialogue dans le menu Communication. Les articles de menu sous Téléphone deviennent actifs. L'un choisira Envoyer Fichier et le second, bien évidemment, sélectionnera Recevoir Fichier. Chacun choisira successivement le protocole "COM" et AUCUN suivi du transfert. L'émetteur se trouvera devant le sélecteur qui lui permettra de choisir le fichier à transmettre et attendra, avant de sortir par OK, que le récepteur soit prêt, c'est-à-dire qu'il ait passé la boîte lui proposant de recevoir en Mémoire ou sur Disque (choisir Disque) et se trouve devant la boîte qui lui demande de cliquer sur OK dès qu'il entendra la porteuse.

L'émetteur sortira du sélecteur de fichiers par OK ou par un double clic sur le fichier (comme d'habitude) et déclenchera ainsi le transfert proprement dit. Durant le transfert, la communication par téléphone sera bien sûr interrompue, mais elle sera rétablie dès la fin du transfert (signalé par un bip et un message demandant d'appuyer sur une touche).

Il suffit de quelques opérations pour se communiquer rapidement des petits fichiers. C'est très pratique quand on travaille à plusieurs sur un document, un texte ou un article. C'est surtout très fiable et demandant une manipulation simple. Et si c'est théoriquement réalisable avec d'autres programmes, il n'y a qu'avec COM que je l'ai fait et vu faire.



AZthèque et le sommaire déplié sur le champ Date

AZTHEQUE

AZthèque n'est pas une base de données puissante, ce n'est visiblement pas son objectif. AZthèque se propose plutôt de jouer le rôle d'un petit gestionnaire de données que je trouve d'autant plus réussi qu'il possède un certain nombre de fonctions le rendant efficace et qu'il peut aisément importer de l'ASCII et exporter, soit en ASCII, soit en *.LIB. L'option d'exportation vers AZthèque (pour une réorganisation de fichier, par exemple) a disparu et a été remplacée par un article de menu particulier.

Le système de recherche est assez pratique et permet de chercher et marquer éventuellement les fiches correspondant à des combinaisons de critères variées. Il y a un petit bug : quand on lance la recherche, la première fiche trouvée ne s'affiche pas. Un déplacement d'une fiche en avant puis en arrière remet les choses dans l'ordre. L'affichage s'effectue ensuite normalement si on utilise la fonction Chercher encore.

Si vous utilisez AZthèque pour gérer un agenda, il y a de fortes chances que le premier champ de chaque fiche soit au format "Date". Il faut savoir qu'AZthèque enregistre les dates au format "ANNEEMOISJOUR" quelle que soit l'option d'affichage utilisée Auquel cas, quand vous lancerez une recherche pour trouver la fiche du 24 septembre 1993 (c'est mon anniversaire !), vous pourrez chercher, par exemple, les fiches dont le champ Date contient (ou est égal à) 24/09/93 ou 24/9/93, et AZthèque réécrira automatiquement la date dans son format ("19930924").

Par contre, si vous utilisez la fonction Aller à la fiche, il faudra veiller à écrire la date au format "19930924" (sans les guillemets, bien sûr) sinon AZthèque sera incapable de trouver une fiche dont le quantième du mois est supérieur à 19. Encore un bug, et je ne doute pas qu'il sera, comme le précédent, rapidement corrigé.

Les fiches peuvent être marquées. Les trois marques sont combinables suivant huit possibilités et peuvent offrir, en jouant avec les opérateurs logiques OU et ET, douze possibilités de sélection pour la fonction Voir / Afficher les fiches (mais seulement huit possibilités dans la fonction Chercher : seul l'opérateur OU est utilisé).

Les dix-sept premiers champs sont des rubriques pouvant elles-mêmes comporter des sous-rubriques (ces rubriques sont "dépliables" en cliquant sur le bouton du titre du champ). Le dix-huitième champ est un champ "Boutons" pouvant comporter jusqu'à 16 boutons qui peuvent être combinables ou exclusifs.

AZthèque dispose d'une fonction Sommaire du champ actif dans le menu édition. Si cette fonction est appelée, elle ouvrira une boîte permettant de consulter le contenu du champ actif dans les fiches déjà remplies. En cliquant sur une des lignes de la liste, on copie le texte dans le champ de la fiche courante en remplaçant de ce qui s'y trouvait éventuellement. En double-cliquant, on ajoute le texte au contenu actuel du champ. Il est possible également de copier des lignes de cette liste dans un des quatre tampons internes d'AZthèque pour ensuite recopier le contenu de ces tampons dans n'importe quel champ de même type.

Cette fonction Sommaire peut également être attribuée à un ou plusieurs champs. Dans ce cas, si le curseur est amené sur un de ces champs, la liste s'ouvrira automatiquement. Si le

curseur est amené par clavier, la liste ne s'ouvrira que si le champ est vide et si le curseur n'y a pas encore été placé. En cliquant sur le champ la liste s'ouvrira dans tous les cas.

AZthèque ne rivalise pas avec de gros systèmes de bases de données (Pas de relations entre fichiers, un seul fichier chargé à la fois) mais dispose d'un nombre appréciable de fonctions pratiques (jetez un œil au manuel, il y en a encore beaucoup d'autres qu'il serait long d'énumérer ici) qui le rendent tout à fait utilisable pour qui veut se constituer une base de données restant simple.

IMPORT / EXPORT CALAMUS

L'utilitaire d'importation et d'exportation au format texte Calamus (*.CTX) existe maintenant sous deux formes : un programme indépendant et un programme intégré (UTIL4). Ce dernier est d'ailleurs proposé aux utilisateurs du Rédacteur III.

L'intérêt d'un tel utilitaire est évident dans l'état actuel des transferts entre programmes ATARI. En effet le transfert par le format ASCII ne gère que du texte pur, c'est-à-dire que formats de paragraphe et attributs de texte ne seront pas pris en compte. Par ailleurs, l'importation de l'ASCII par Calamus pose des problèmes : des espaces sont ajoutés en fin de ligne et le texte obtenu est donc truffé d'espaces doubles qu'il faut systématiquement nettoyer.

Il existe bien un autre format qui tend à se standardiser sur différentes machines, le format RTF (Rich Text Format) qui permet l'exportation des styles et attributs liés au texte, mais il reste encore peu utilisé dans le monde Atari et en tous cas implémenté ni dans le Rédacteur ni dans Calamus. Ça vaudrait le coup d'y réfléchir...

En attendant, voici UTIL4 qui permet d'exporter vers Calamus non seulement le texte, mais aussi les gabarits et les attributs d'un document créé sous le Rédacteur. Sous Calamus le gras et l'italique ne sont pas des attributs, ce qui est le moins qu'on puisse attendre d'un programme de PAO aux préoccupations typographiques plus avancées par définition : les caractères gras ou italiques ne sont pas simplement des caractères épaissis ou penchés, ce sont des caractères différents. C'est très visible avec une Times Italique : les "e" et les "a", entre autres sont beaucoup plus arrondis que les caractères équivalent de la Times "normale". La différence est moins frappante sur des caractères sans empattement comme l'Helvetica, la Futura, etc. Il faudra donc faire correspondre aux attributs Gras, Italique et Gras Italique du Rédacteur les polices correspondantes, que ces attributs soient inclus dans les gabarits ou affectés directement aux caractères.

On fixera donc dans UTIL4 le numéro de police qui correspondra aux différents attributs. Ici intervient un petit secret que nous avons pû mettre à jour au cours d'une conversation téléphonique avec Toulouse cet après-midi, car un détail important a été oublié dans le manuel. On pourrait s'attendre à ce que les trois attributs soient dotés des numéros de police 2, 3 et 4, le numéro de la police sans attribut étant implicitement le 1. Ça peut fonctionner si le texte est écrit avec la première police installée dans le Rédacteur. Sinon, ça ne marche pas. La règle est qu'il faut donner aux attributs les numéros immédiatement supérieurs à celui de la police utilisée dans le fichier *.LIB. Si vous utilisez une Suisse en installée en troisième police dans le Rédacteur, les attributs Italique, Gras et Gras Italique devront avoir les numéros 4, 5 et 6.

Il faudra alors que les polices soient chargées dans l'ordre avant l'importation du texte sous Calamus. Et, dans le dernier exemple, il faudra charger deux polices quelconques, puis :

En 3e position : HELVETICA REGULAR
En 4e position : HELVETICA ITALIC
En 5e position : HELVETICA BOLD
En 6e position : HELVETICA BOLD ITALIC

La règle est valable, en procédant de façon inverse, lors de la création du document Calamus 1.09 ou 1.09N (Calamus SL n'exporte pas de *.CTX) dont le texte sera exporté vers le Rédacteur.

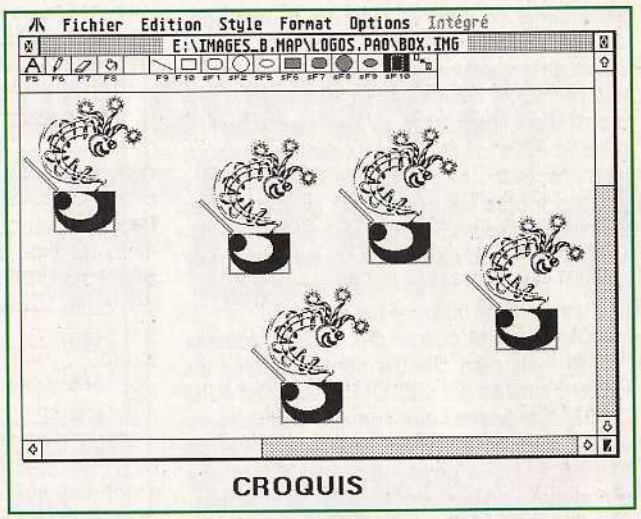
Une autre chose à laquelle il faut veiller : la conversion des guillemets ouvrants et fermant s'effectuera correctement si vous choisissez l'option "DMC" ou "1.09" dans UTIL4 en fonction du type de police utilisé sous Calamus. Si vous utilisez les TIME50, TIME100 ou SWISS50, etc., livrées avec Calamus 1.09, vous choisirez l'option "1.09" et si vous utilisez les polices DMC... Vous avez deviné ! Si vous utilisez des polices Compugraphic il faut également choisir l'option "DMC".

Enfin, si vous importez un fichier CTX issu d'un fichier LIB sous Calamus SL ou Calamus S, vous serez sans doute surpris de voir que les retraits d'alinéa n'ont pas été conservés et que les tabulations sont groupées en début de réglette. La raison en est simple : la conversion a été mise au point pour être compatible avec Calamus 1.09(N) et non SL ni S. Dommage, n'est-il pas ? Seront avantagés les possesseurs de Calamus SL ou S qui auront gardé une vieille version de la 1.09 qui pourra leur servir d'intermédiaire... jusqu'à ce que nous puissions disposer d'une version d'UTIL4 compatible avec Calamus SL ou que E-TILD et DMC se soient penchés avec succès sur la question du RTF.

IMPORT/EXPORT WORD

Petite exception au contenu de cet article, puisque c'est directement le Rédacteur qui s'en charge, cette fonction méritait d'être mentionnée. Rappelons simplement que le format géré par le Rédacteur est celui de Word sous MSDOS, ce qui signifie que pour récupérer un fichier créé par Word Macintosh il faut, depuis Word, le sauver au format... Word MSDOS. Ensuite ACCESS PC ou un autre utilitaire se chargera de transférer le fichier sur une disquette lisible par Atari.

Cette passerelle est d'autant plus utile qu'hormis la conservation des styles et attributs, ce qui n'est pas négligeable, elle vous évitera le souci du transcodage des caractères spéciaux ("é", "à", "$", "ç", etc.) qui se pose à chaque transfert ASCII entre PC ou Atari et Mac. L'ASCII, un standard ?



CROQUIS

UTIL5, ROI DU LISTING

UTIL5 est un utilitaire qui permet d'extraire en ASCII la liste des macro d'un fichier *.RED ou *.GLO (configuration et glossaire), la liste d'abrégés d'un fichier *.ABR et la liste des images d'un fichier *.LIB. Cet utilitaire est des plus simples à utiliser : choix de l'extraction, sélection du fichier source, puis choix d'insertion de l'ASCII dans le texte courant ou de la création d'un fichier *.ASC.

On peut toujours avoir besoin de la liste de ses abrégés pour ne pas être contraint de consulter systématiquement la boîte au premier trou de mémoire, le débuggage d'une macro peut se trouver simplifié, surtout dans le cas où elle fait appel à d'autres macros, par sa visualisation dans une fenêtre ou sur papier. C'est le genre de petit utilitaire qui fait gadget à première vue mais qui arrive à point nommé un jour où on se demande comment on va se tirer d'une galère...

Et il s'agit d'une version de départ : la conversion de l'ASCII en fichier *.GLO ou *.ABR est envisagée. Ah ! Fusionner plusieurs fichiers d'abrégés sans devoir tout ressaisir...

EUREKA

Qu'en dire, sinon que je ne le connais pas ? Personnellement, ayant à gérer la comptabilité d'une association au budget moyen, je préfère utiliser un des gros mastodontes qu'on ne trouve sur Atari que grâce à l'émulateur de notre cher

Dave Small (Ah ! Microsoft ! Que ne développes-tu pas sur Atari !). Quand il faut gérer une importante répartition en chapitres, il est préférable de disposer de formules matricielles et de combinaisons de calcul complexes... Quant à ma comptabilité personnelle, il existe des logiciels dédiés, et je n'ai pas envie de me lancer dans la création d'une feuille de calcul et de m'apercevoir au bout de plusieurs jours de travail qu'elle serait trop compliquée à mettre au point par pénurie de fonctions et de niveaux de calcul.

Alors, si un jour quelqu'un souhaite faire connaître l'utilisation qu'il a pu en faire... N'y voyez là aucun jugement de ma part. Je n'ai tout simplement pas l'occasion d'utiliser EUREKA et je suis donc très mal placé pour en parler.

J'ai tout de même jeté un œil à la version grapheur qui est pas mal du tout. A partir de tableaux pas trop compliqués il est possible de créer des graphiques de base (formats *.IMG et *.GEM) qui peuvent illustrer des documents du traitement de texte. Un jour, je vous le promets, je me collerai à l'importation à partir des options (assez nombreuses, il faut le reconnaître) pour voir un peu ce que ça offre.

CROQUIS

Ici encore, il n'est pas nécessaire de faire de longs discours : CROQUIS est extrêmement simple à utiliser et dispose de toutes les fonctions de base pour retoucher et compléter, voire créer un dessin bitmap. Il est par contre dommage que les outils de dessin ne soient pas disponibles en mode agrandi. Il est juste possible alors d'ajouter et de supprimer des points.

Si on a besoin de projeter un dessin sur une surface ou d'ajouter du texte en ayant le choix des polices, il faudra alors s'orienter vers un programme de dessin plus complet. Mais si le travail à effectuer n'est pas trop complexe, autant faire connaissance avec CROQUIS qui vous évitera plus d'une fois de vous croire obligés de quitter le Rédacteur pour réajuster une image.

UTIL1

UTIL1 a longtemps été (avec IMPRIME3) le premier programme accessible par les menus du Rédacteur. Aujourd'hui nous savons qu'il est déconseillé de l'inclure dans l'environnement car, comme beaucoup de programmes écrits en GFA, il perturbe notre traitement de texte préféré. Mais il ne faut pas haïr UTIL1 pour autant, car il offre deux fonctions intéressantes.

La première consiste à effectuer des recherches sur des fichiers. Cette recherche peut s'effectuer sur le lecteur courant en entrant dans le sélecteur le critère de recherche choisi, (par exemple ESSAI.LIB ou ESS*.*). Elle peut aussi se faire à partir de mots clés, c'est-à-dire que vous pouvez par exemple rechercher tous les fichiers du lecteur ou du dossier courant qui contiennent une ou plusieurs chaînes comme "Cette recherche peut s'effectuer".

Le hic, c'est que cette recherche par mots clés ne prendra en compte que les fichiers non compactés. Si vous sauvez vos fichiers Rédacteur en compressé (donc ayant logiquement une extension ".LIC" sur le disque) ils ne seront pas concernés par cette recherche. C'est dommage ! Pour ma part, devant utiliser cette fonction de temps à autre, j'ai préféré renoncer à la sauvegarde en compressé.

La seconde fonction permet de sauver sur disque, et en ASCII, le répertoire choisi. Si vous voulez, par exemple, ouvrir une base de données pour les différentes mais néanmoins superbes images que vous conservez sur votre disque dur et vos disquettes, quoi de plus simple que de demander à UTIL1 de sauvegarder la liste des 200 fichiers d'images qui se trouvent sur votre disque dur, puis les listes des images que vous conservez sur disquettes ? Il suffira alors de réunir ces listes en un seul texte que vous modifierez (Cf n° 72) pour le rendre exportable pour votre base de données.

ET LES AUTRES...

La liste est longue ! En passant par l'éditeur de dictionnaires qui permettra de compléter les dicos déjà très complets. On peut y charger des listes sauvées par le Rédacteur au format *.LIS et constituées de mots relevés au cours de diverses vérifications orthographiques. Ces listes peuvent être complétées, voir créées de toutes pièces, sous le Rédacteur, sauvées en ASCII, puis converties au format *.LIS. Deux utilitaires, LIS->ASC et ASC->LIS, ont été spécialement prévus pour permettre cela. Plusieurs dictionnaires peuvent être fusionnés en utilisant CONCAT.

VISU.LIB est le genre de programme à installer sur le bureau : il permet de visualiser à l'écran des fichiers *.LIB (ou *.LIC si vous sauvez en compressé), et LIB->ASC offrira un ASCII en moins de temps qu'il faut pour le dire.

D'autres utilitaires, pour grouper les occurrences ou en faire un fichier au format Rédacteur, pour créer, à partir d'un driver d'imprimante, un fichier ASCII pour apporter des modifications, pour créer un driver à partir d'un fichier ASCII, pour récupérer les notes de bas de page, etc., sans oublier l'éditeur de polices, SIGMA (l'éditeur de polices mathématiques que je n'ai jamais eu l'occasion d'utiliser), MAILING4, l'accessoire CLICHER qui réalise des copies d'écran partielles et totales, y compris en 19 pouces ou VGA, la calculatrice scientifique et l'utilitaire de conversion au format *.TEX. On aura bien l'occasion d'en reparler un jour.

CONCLUSION

C'est la fin de notre périple à l'intérieur du Rédacteur. J'espère que cette série d'articles vous aura ouvert des portes et aura réconcilié certains d'entre vous avec ce traitement de texte encore fragile parfois mais si complet ! J'ai bien eu droit à quelques plantages en écrivant ces articles, mais c'est de plus en plus rare. Mais c'est vrai qu'on attendrait d'un programme qu'il ne plante jamais, et le Rédacteur ne répond pas encore à ce besoin, même s'il a fait beaucoup de progrès durant ces derniers mois.

Mais les besoins exprimés parfois sont excessifs, contradictoires et manquent d'objectivité. Si on n'a pas besoin de la puissance d'un traitement de texte parce qu'on n'écrit que dix lignes chaque mois, une machine à écrire ferait largement l'affaire... Imaginez le nombre de blaireaux qui se sont payé leur petit Macintosh Classic pour écrire deux fois par an à leur proprio et qui, séchant devant leur "Monsieur, je voudrais vous rappeler que d'après les conventions du bail...", font joujou avec le curseur et la souris en croyant posséder l'arme atomique et avoir inventé l'eau chaude.

Des programmes qui ne plantent jamais, il en existe, mais combien d'entre eux sont limités et ennuyeux au possible ? Il y a bien sûr moins de risques d'accidents avec une paire de charentaises qu'avec un 1100 Kawa, mais les sensations ne sont pas non plus tout à fait les mêmes.

Tout cela pour dire que je reste persuadé que, plus que le confort et la sécurité, ce que nous pouvons attendre d'un ordinateur et de ses logiciels c'est de découvrir les possibilités de faire des choses nouvelles, de repousser nos limites. C'est ce que j'espère avoir laissé passer dans ces articles sans pour autant avoir négligé les conseils d'utilisation et les éclaircissements susceptibles de rendre plus simple l'approche du Rédacteur. Car il n'est pas toujours évident à saisir, le canaillou... Mais, avec ses fonctions puissantes de remise en forme et ses correcteurs, et à condition qu'on l'utilise de façon interactive, plus encore qu'un simple traitement de textes et de données c'est un outil formidable pour enrichir sa connaissance de la langue française, et de toute évidence le Rédacteur semble vouloir poursuivre dans cette direction.

Voilà, j'en ai fini. J'espère que d'ici peu de temps quelques nouveautés importantes nous donneront l'occasion de retrouver le Rédacteur dans ces colonnes. J'aurais aimé connaître vos impressions, chers lecteurs, mais comme vous ne vous précipitez pas vers ma BAL, il n'est pas utile de vous dire qu'elle répond au nom de NEXT sur le serveur et à celui de LWING ailleurs. Je vous dis plutôt à bientôt et vous souhaite une bonne lecture de STMAG.

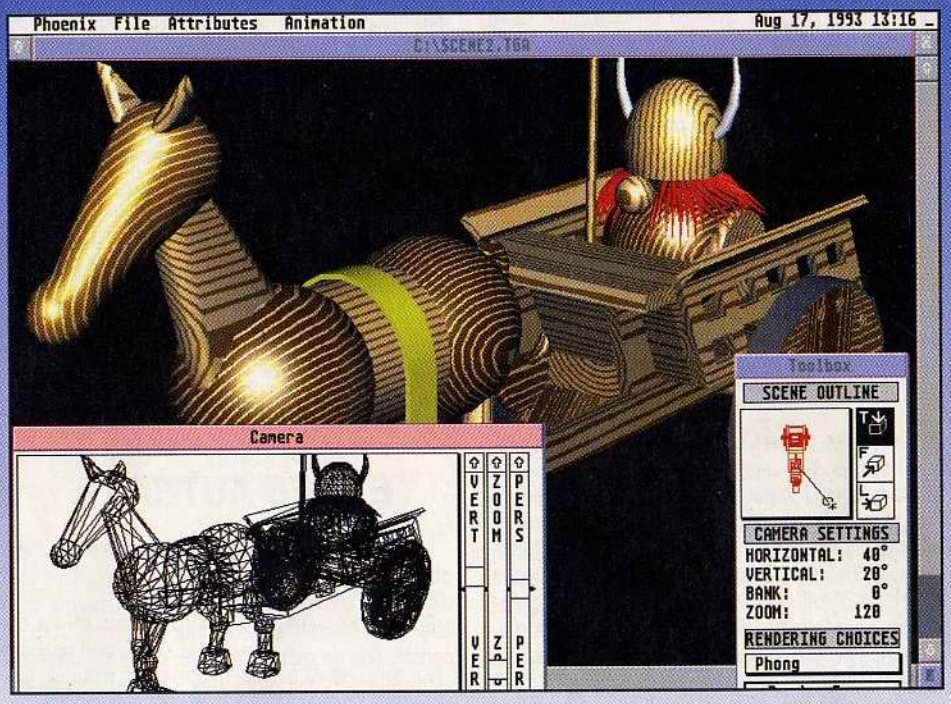
J.Jacques ARDOINO

Les réponses sur la vie, l'univers et le reste sont toutes sur le
3615 STMAG

XENOMORPH

Pour faire suite à notre présentation du mois dernier:'CHRONOS', 'XENOMORPH' de LEXICOR Software, faisant partie de la gamme PHASE IV, nous arrive directement des USA, dans une nouvelle version adaptée au FALCON. On n'a qu'une hâte: le voir disponible sur les étagères des revendeurs.

XENOMORPH, représente à l'heure actuelle, après CHRONOS, le dernier maillon de la chaîne de la gamme PHASE IV. Bien qu'il fût présenté lors du Cé-Bit 93, certaines mauvaises langues le mirent au placard par rapport à la concurrence: 'RAYSTART', 'INSHAPE', 'POV'. Vous l'avez compris, il s'agit d'un programme de raytracing ayant des capacités telles, qu'il rejoint les premiers rangs.



3D ET PERSPECTIVES

XENOMORPH, ex'PHOENIX/USA', est un logiciel de rendering d'images en trois dimensions. Il fonctionne sur ST,STE,TT et FALCON. Les formats de sauvegarde sont: Spectrum 512 couleurs, GIF 256 couleurs et TGA 16 millions de couleurs 24 bits. Il n'utilise pas de modeleur propre: il se sert de la gamme Cyber, dont CAD3D, Cybersulpt et Cybertexture font partie. D'ailleurs ces logiciels sont maintenant distribués par LEXICOR. Une fois les objets crées, il suffit de les importer dans XENOMORPH pour les traiter. Il est également possible de récupérer des objets 3D en provenance du monde MAC et PC, via ROSETTA-3D, qui est un convertisseur de formats d'animations. Aux USA, on trouve également sur Compuserve, de nombreuses librairies d'objets 3D, récupérables par simple abonnement et modem. Les possibilités sont vastes et vous n'avez que l'embarras du choix. XENOMORPH intègre une interface GEM fonctionnant sous MINT. Le programme est compatible avec la plupart des cartes graphiques du marché: MATRIX / SPEKTRUM / CRAZY-DOTS / SANG / NOVA / LEONARDO 24 (LEXICOR).

CAPACITES

XENOMORPH permet d'effectuer du rendering en 24 bits avec lissage des ombres. Les objets peuvent projeter des ombres autour d'eux ou bien sur d'autres objets. Une centaine de textures sont fournies avec le logiciel intégrant également la fonction de mapping d'images Bit-map, en 24 bits. L'image mappée est alors considérée comme une texture à part entière. Il n'y a pas de limite d'objets utilisables; seule la taille mémoire de votre machine délimitera leur nombre. On dispose de 4 sources lumineuses parmi 21 disponibles avec choix de la couleur du spot, ce qui apporte de nouvelles possibilités et rendus d'images, juste par mixage de sources lumineuses. Trois caméras différentes permettent la visualisation de la scène sous différents angles. Xénomorph exploite les co-processeurs mathématiques du TT et du FALCON, afin d'optimiser les temps de calcul. Dans XENOMORPH, l'utilisateur est maître à bord, et jouit de la possibilité de modifier à son gré les paramètres des textures. On peut même en créer de nouvelles avec choix du coloris. Bref, tout est inclus, y compris le calcul de l'image dans la résolution de son choix qui peut être totalement différente de celle affichée à l'écran.

METHODES DE RAY-TRACING

XENOMORPH dispose de 4 méthodes de calcul de l'image: Polygone, Gouraud, Phong et Phong + Ombres portées.

Polygone: cette méthode donne un résultat avec des surfaces planes. Chaque face de l'objet utilise une seule couleur. Le résultat est une juxtaposition de facettes sans les faces cachées. Cette méthode est la plus rapide en temps de calcul avec un résultat proche du brouillon. Elle sera utilisée comme ébauche avant d'appliquer une des méthodes suivantes.

Gouraud: cette méthode mise au point par H.Gouraud, calcule l'affectation du nombre de couleurs de chaque facette et mélange la couleur de ces points vers le centre de la facette. Cette méthode sera très utilisée pour le calcul d'images comportant des objets transparents. L'application des textures et le mapping ne sont pas autorisés.

Phong: Inventée par Bui-Tuong Phong, cette méthode calcule la couleur de chaque pixel de

chaque facette. Les meilleurs résultats seront obtenus par cette méthode qui se rapproche le plus de la réalité virtuelle. Il est inutile de préciser, que suivant la complexité de la scène et du nombre d'objets utilisés, les temps de calculs peuvent prendre plusieurs heures. La méthode phong étant la plus complète, elle permet le mapping d'objets, l'application de textures, la projection d'ombres ainsi que l'utilisation de facettes transparentes.

Phong+Ombres portées: cette méthode est identique à la méthode Phong, mis à part l'adjonction d'ombres crées par les sources lumineuses qui éclairent la scène. Xénomorph permet l'apport d'ombres colorées. Selon le choix des couleurs des sources lumineuses, leur mélange affectera l'aspect de l'ombre portée éclairant l'objet. C'est sans doute la meilleure méthode, mais aussi la plus longue et la plus gourmande en taille mémoire.

ANIMATION

XENOMOPRH permet également de faire de l'animation en 24 bits. En liaison avec le logiciel CHRONOS, de la gamme PHASE IV, il est possible de récupérer les animations ainsi crées pour faire un rendering d'images animées. Disque dur et place disponible deviennent obligatoires! Le résultat une fois calculé est vraiment saisissant de réalité. Il existe également une deuxième possibilité d'animation à partir de XENOMORPH, en se servant des outils (ZOOM, Déplacement Horizontal/vertical, positionnement de la caméra, etc...) Il suffit de prendre une image de départ, une image d'arrivée (après avoir déplacé objets, lumières et caméras), puis on indique le nombre des trames que l'on souhaite placer entre les deux extrêmes; XEMORPH fera le reste. Il ne vous reste plus qu'aller prendre un café, acheter un paquet de clopes et une baguette de pain.

OUTILS

L'ensemble des outils de XENOMORPH sont pour la majorité paramétrables, que ce soit les lumières, textures, ombres, caméras. Dans les cas des lumières, on peut paramétrer le champ d'action, le type de lumière (solaire, ponctuelle, spot), la couleur. Les textures peuvent être modifiées à volonté avec paramétrage du grain, régularité, couleur, amplitude, etc... Le mapping d'images bitmap lui aussi est paramétrable. Que demander de plus à un tel logiciel que l'on manie tout simplement à l'aide de la souris et du clavier. L'interface de travail, très conviviale tient compte des nécessités de l'utilisateur en plaçant les outils à portée de main sans être obligé de se balader sans cesse dans les menus pour la moindre modification.

MINT

Une des dernières nouveautés portées sur le logiciel, est la totale compatibilité avec MINT sur FALCON et TT. En effet, il est désormais possible de lancer un calcul de raytracing dans une fenêtre, pendant que vous faites autre chose. L'affichage du raytracing, se fait alors en temps réel. Pratique et bien pensé! On regrette cependant l'impossibilité d'interrompre le calcul pour une reprise ultérieure. Mais, vous en connaissez des logiciels de raytracing qui le font?

BONUS

Fonctionnant dans toutes les résolutions, XENOMORPH permet de faire du raytracing dans d'autres résolutions. Ainsi, a partir d'un moniteur monochrome, on pourra calculer une image en 16 millions de couleurs faisant 1200x800. Quant au FALCON, tous les modes graphiques sont supportés, tant au niveau fonctionnel, qu'au niveau du calcul de l'image. Outre le programme principal, une multitude de programmes utilitaires sont fournis pour permettre l'export et l'import vers d'autres logiciels. Ainsi on pourra transférer les animations vers Spectrum, convertir du TGA, faire du rendering sous Cyber, afficher les animations, sans avoir besoin de XENOMORPH. Les créateurs pourront alors livrer l'animation avec un passe vues au client sans avoir a fournir le logiciel de création. Ceci résout le problème de cession de licences dans les cas de prestations commerciales.

C'EST TOUT ?

Hélas oui, pour cette fois, en attendant qu'un importateur se décide dans l'acquisition de cet excellent logiciel faisant partie de la gamme Phase IV. Quant aux prix, il se situe aux environs des 800 frs, ce qui est très bon marché. Outre le logiciel, la documentation jointe est de bonne augure. Comme pour l'ensemble des docs de la gamme CYBER, le manuel comporte une partie apprentissage qui vous fera gagner un temps fou! L'utilisateur ayant déjà travaillé sur la gamme CYBER, ne sera pas dépaysé et verra à travers les logiciels PHASE IV, une suite et évolution logique de la conception 3D, adaptées aux nouvelles techniques et possibilités du TT et FALCON. Je tiens à remercier Mr.YAT SIU de LEXICOR SOFTWARE (USA), pour son aimable collaboration et sa rapidité dans l'envoi de ses logiciels. D'autres parties de la gamme PHASE IV sont en cours, et on ne manquera pas de vous tenir informés, à travers cette rubrique des 'PAGES EUROPEENNES', qui vous permet de suivre l'actualité mondiale dans le domaine du software et hardware se référant au monde Atari. Côté pratique, vous pouvez toujours contacter 'Richter Distributor' en Allemagne pour vous procurer le logiciel, pour peu que vous vous armiez de patience.

Pour plus de précisions: 3615 ST MAG bal (AE1) et (ODISSEY).

Henri ABDELOUAB

DOMPUBS

Ça y est, les vacances sont finies pour une bonne part d'entre nous, mais pendant que certains ont profité de ces vacances d'été pour prendre le soleil, d'autres ont programmé, débuggé et amélioré leurs programmes favoris. Et pendant que votre serviteur se faisait rôtir sur une plage (ce qui explique son retard dans les réponses aux nombreux messages qui ont pu me parvenir ce été...), les programmeurs de domaines publics nous ont préparé une bien belle rentrée !

VERSION 2.31B4.1

Vous vous en doutez, c'est ici que je vais vous parler des nouvelles versions que l'on nous a préparé durant ces deux beaux mois. Tout d'abord, je vais commencez par vous présenter mes plus plates excuses pour une erreur horrible que j'ai commise le mois dernier concernant Master Browse, qui n'est pas du tout, mais alors pas du tout un éditeur de texte, mais "seulement" un programme de visualisation de fichiers textes ! Je pense que la plupart d'entre vous l'a compris, mais il faut bien avouer que dans mon égarement (arghh, les effets nocifs de l'alcool !), je me suis un peu mélangé les pédales. Alors, avant que les foudres du Rédac'Chef s'abattent sur moi, je passe au sujet qui nous intéresse, les évolutions des nos dompub's préférés.

Programme bien chargé ce mois-ci concernant les nouvelles versions, car il faut croire que les auteurs des petites merveilles dont je vous ai déjà parlé, brimés par la période des examens, ont profité des vacances pour améliorer leurs bébés.

Commençons par Wout Klaren qui nous offre une nouvelle version de TeraDesk numérotée 1.32 (rappelons que la dernière version en date était la 1.30). Pour l'augmentation de 0.02 dans le numéro de version, deux améliorations (logique !). Première amélioration : la possibilité de remplacer le contenu d'un fenêtre ouverte par le directory d'une unité de disque en appuyant sur SHIFT ALTERNATE et la lettre correspondant à l'unité souhaitée. Deuxième amélioration : après l'exécution d'un programme TOS, alors qu'il fallait appuyer sur une touche pour revenir à TeraDesk, il est aussi possible maintenant d'appuyer sur un bouton de la souris.

Vincent Pommey, le célèbre auteur de ST

ZIP revient avec une version 2.3 dont les principales améliorations portent sur des bugs existant dans la version 2.2. Voici donc les principales corrections : ajout de raccourcis claviers dans la boîte de dialogue principale (Let Them Fly ne reconnaissait pas cette boîte), les problèmes liés à une erreur dans le fichier ressource de la version 2.2 ont été corrigés, plus de limite de 200 fichiers dans les sélecteurs, l'auto extraction demande confirmation dans le cas ou un fichier déjà existant va être créé, dans le cas de déplacement de fichiers les sous dossiers sont maintenant détruits, le problème concernant la fonction Update avec des archives ZIP contenant des sous dossiers est corrigé de même que la prise en compte des extensions lors de la création de fichiers ou dossiers, on peut maintenant trier les fichiers d'une archive par taille, dans le cas de destruction de dossiers, le nombre exact de fichiers est maintenant affiché et pour terminer, l'affichage en VGA fonctionne parfaitement. Ouf, s'il y en a qui ne sont pas content après tout ça ! Je pense personnellement, que STZIP est le meilleur compacteur en vogue, tant du point de vue de la convivialité que de l'efficacité, et n'hésitons pas à être chauvin, car en plus, c'est une production française !!

Au tour de Ulrich Roßgoderer de nous fournir une nouvelle version de Kandinsky numérotée 1.48. Là encore pas d'améliorations majeures du point de vue des fonctionnalités, mais plutôt des corrections sur des fonctions déjà existantes. En vrac : de grandes améliorations sur la gestion des fontes SpeedoGdos et le changement de l'aspect de la boite de sélection des fontes, l'utilisation de la grille est améliorée, les courbes de bézier sont exportées dans les fichiers Postscript, possibilité de mettre facilement au premier plan la fenêtre qui est sous la souris (inutile de passer par la barre de sélection). Encore un programmeur qui a bien travaillé durant l'été, et d'après ce que ce dernier nous annonce, ce n'est pas encore fini !

Au niveau musical, le célèbre couple Paula/Petra évolue sous la direction de Pascal Fellerich (pour Paula 2.2a) et de Christian Limpach (pour Petra). Cette nouvelle version de Paula apporte quelques améliorations pour la compatibilité avec le Falcon (fréquences légèrement modifiées) et les routines musicales sont maintenant celles utilisées par

Protracker 2.1a. Paula devrait donc couvrir maintenant toute la gamme Atari depuis le simple STf (avec l'aide de Petra) au TT en passant par le Falcon.

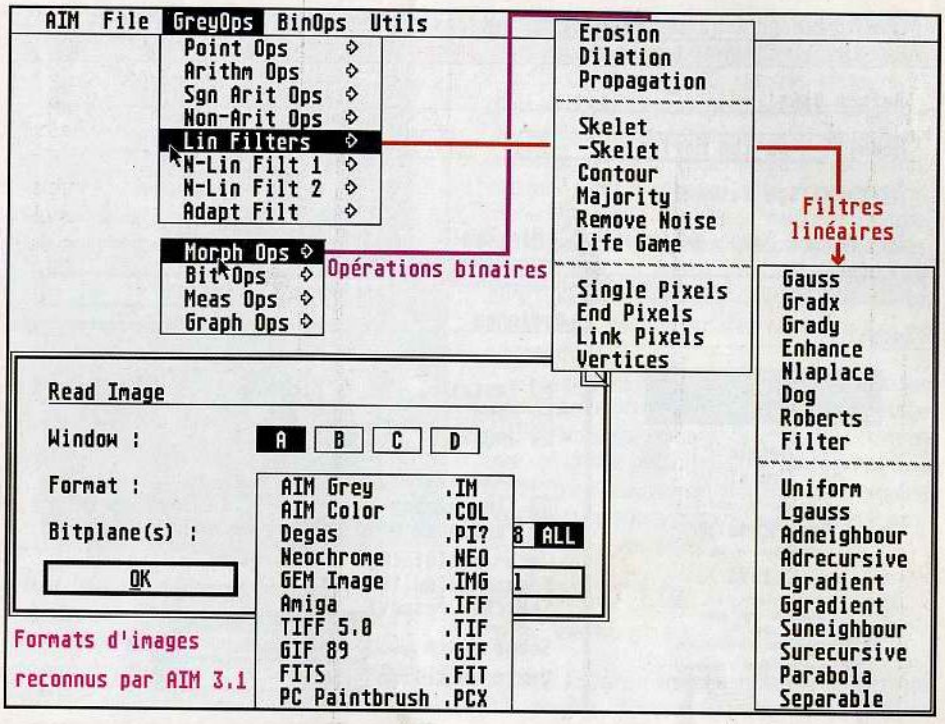
Pour continuer dans le domaine de la musique, passons a TotoSam qui depuis le mois dernier est passé à la version 2.41 grâce à son programmeur Torsten Thiel. Pour cette nouvelle mouture, la principale amélioration est la possibilité de faire tourner TotoSam en TT Ram, ce qui était impossible auparavant, le fonctionnement sous Multitos est lui aussi amélioré : il subsiste néanmoins un petit inconvénient dans ce dernier cas, car le Time A est utilisé, alors si un autre programme tournant sous Multitos veut l'utiliser aussi, cela risque de poser quelques problèmes !

Et si on reparlait un peu de MasterBrowse, ce superbe VISUALISEUR de fichiers textes. Son programmeur Michel Forget lui a apporté de nombreuses améliorations avec la version 2.6a. Les principales concernent la compatibilité avec Multitos en utilisation des boites de dialogues non préhemptives et une utilisation originale des champs éditables (en bref, s'il existe un champ éditable, une boite de dialogue apparaît (bloquante celle-là), dans lequel vous entrez votre texte, ce qui permet de profiter des fonctions avancées d'édition offertes par des programmes comme Let Them Fly. Parmi les autres nouveautés, l'amélioration de la sélection des blocs, et de la vitesse des redraw (de l'ordre de 30% d'après l'auteur). Il est aussi possible de supprimer les ascenseurs verticaux et horizontaux afin d'agrandir la zone visible du texte (on peut de toutes façons se déplacer dans le texte à l'aide du clavier). Enfin certaines routines ont été optimisées, ce qui fait que le programme a diminué en taille !

Une nouvelle version de Sélectric est fourni par Stefan Radermacher aux heureux possesseurs de grands écrans (n'est pas Jean-Jacques...). Basé sur la version 1.03, il permet à ceux qui accèdent à des écrans de résolutions supérieures à 512 lignes horizontales d'avoir un sélecteur de fichiers avec 16 entrées et non pas 8 comme c'est cas dans la version normale de Sélectric.

Pour les fanatiques de jeu, une nouvelle version de NetHack est disponible (c'est d'ailleurs celle que vous trouverez à la boutique). Numérotée 3.13, cette version apporte deux nouveautés : une aide spécifique à cette version ST (adaptée, rappelons le par Warwick Allison) et l'apparition de flèche verticales de déplacement hautes et basses dans les boites de dialogues qui n'en possédaient jusqu'alors qu'une. Je tiens aussi à rappeler que Nethack nécessite 2 Mo de mémoire vive ainsi qu'un disque dur pour être utilisé convenablement.

Passons maintenant à GemBench qui passe de la version 2.0 à la version 3.1 grâce à Ofir Gal. Les principales nouveautés concernent tout d'abord une programmation dans les règles de l'art de Multitos : boites d'alertes non préhemptives, et fenêtres à gogo. Les tests qui semblaient poser quelques problèmes sur les machines à base de 68030 (résultats erronés) ont été corrigé (le Falcon de ST MAG devrait tourner à 100% cher Rédac'Chef). L'utilisation d'un coprocesseur mathématique est prévu pour tous les types de machines dans le cas où il est présent évidemment. Voilà de quoi avoir de bonne références de test pour les futures innovations Falcon (carte accélératrice, NVDI Falcon, Screen Blaster, etc).



Voilà c'est fini pour cette fois... Et bien non, pas encore, car revoici l'indispensable GemView qui nous revient en version 2.32. Toujours distribué en Shareware par son auteur Dieter Fiebelkorn, cette version arrive avec son lot de nouveautés. Tout d'abord un programme d'installation très convivial, et concernant le programme lui même, voici les améliorations : le tramage d'image en 8 couleurs à l'aide d'un algorithme 3,5 fois plus rapide que celui de Floyd-Steinberg, une documentation en anglais est maintenant incluse, plus de problème dans le chargement des images au format TIFF en True Color, le chargement des images GIF monochromes ne nécessite plus autant de mémoire, conversion automatique des images GEM vectorielles sans affichage, utilisation de la révision 4.0 du format JPEG ce qui permet un chargement deux fois plus rapide des images à ce format, il est maintenant possible de choisir la taille des caractères dans la fenêtre GemView (8, 9 ou 10 points), de nouveaux raccourcis claviers sont associés aux touches de fonctions, les formats d'images VIVID (raytracer), ESM (Enhanced Simplex Format utilisé par Cranach) et TIFF avec compression LZW ont été rajoutés à ceux déjà existant, on peut utiliser des jokers lors du chargement, de la conversion et de l'identification d'images. GemView n'a donc pas terminé son avenir dans le shareware, même s'il est maintenant diffusé avec la gamme Phase IV de Lexicor Software.

Dernières petites choses que j'ai pu découvrir sur internet cet été : des versions de démonstration du nouveau CALAMUS SL (qui sera prochainement testé dans votre revue préférée), de ZOOM (un programme d'édition d'icônes couleurs créé par Shift avec une interface magnifique) et de XACT DRAW (une version allégé de Xact, le digne successeur du grapheur Scigraph, et qui est dans cette version, un programme de dessin vectoriel édité par Scilab).

Voilà pour ma récolte mensuelle, je pense que nous avons été gâté. Et les nouveautés dans tout ça... Il y en a aussi rassurez vous. Voici donc ma petite sélection...

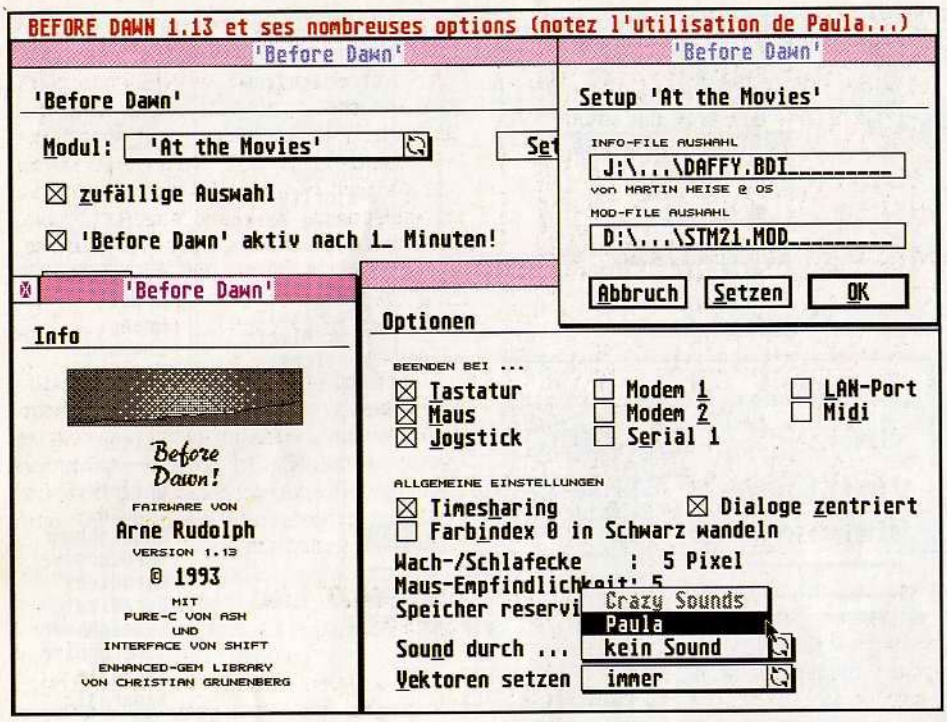
NEWS, NEWS, NEWS !

ATARI IMAGE MANAGER 3.1

Delf University of Technology

Voici le gros morceau de cette sélection. Et puisqu'on sort du domaine de l'image avec GemView, autant continuer dans le même thème. Ceux qui ont un Atari depuis quelques années ce souviennent sans doute de ce programme qui avait alors un aspect un peu expérimental : fermé car il ne reconnaissait que peu de formats d'images, ne travaillant que sur des images de faibles résolutions, mais avec des possibilités de filtrages extraordinaires.

Cette nouvelle version est dans la lignée de l'évolution de la gamme Atari. Il fonctionne parfaitement sur TT en mode VGA, et vu sa programmation entièrement GEM, il devrait tourner sans problème dans les nou-



veaux modes graphiques du Falcon (désolé, je n'ai pas eu le temps de le tester sur le nouveau prodige d'Atari). Difficile de le placer dans la gamme classique des programmes graphiques, car ce logiciel est vraiment original. Il ne permet pas de retoucher les images, et encore moins d'en créer. Il travaille sur des images existantes (quatre en mémoire simultanément au maximum) et permet de leur faire subir toutes sortes d'altérations, ou de les combiner pour en obtenir de nouvelles. Beaucoup plus ouvert que les précédentes versions, il reconnaît les grands standards de formats d'images du ST (voir copie d'écran).

Il est tout à fait inutile que je vous décrive toutes les opérations que l'on peut faire avec les images car il en existe plus d'une cinquantaine ! Les plus classiques sont présentes (opérations booléennes, transformée de laplace, flou gaussien, etc...) mais bien d'autres beaucoup plus originales sont proposées, et il faut avoir recours à l'aide en ligne pour tenter de comprendre le fonctionnement de certains filtres. J'en profite pour précise que l'aide est très bien faite puisqu'il suffit de faire appel à cet item pour voir le curseur de la souris se transformer en point d'interrogation : il n'y a plus qu'à cliquer dans un des menus pour voir apparaître un descriptif de la fonction et de ses paramètres dans la fenêtre console.

Enfin, il faut préciser qu'il est possible d'établir un fichier texte décrivant les diverses opérations à faire subir à une image afin de lancer le calcul : pendant ce temps, on peut toujours tenter d'améliorer son bronzage sur la plage !

En bref, c'est un programme original, qui trouve son origine dans une université ; créé pour des études internes, il est maintenant dans le domaine public, et cela vaut vraiment la peine de l'avoir dans sa logithèque, car il permet d'obtenir des résultats fantastiques sur vos images préférées (évitez quand même la photo de votre petite amie, elle n'apprécierait sans doute pas !!).

BEFORE DAWN

Arne Rudolph

Voici une de dernières nouveautés venue d'Allemagne qui semble provoquer beaucoup d'émoi chez nos amis allemand. On rentre, avec ce programme, dans la lignée des protecteurs d'écran. Les deux plus connus sont actuellement TTArtist (Domaine Public) et Midnight (commercialisé par Application System). Et bien il faut maintenant compter avec Before Dawn.

Il fonctionne sur toute la gamme Atari, Falcon y compris, et surtout, il permet de gérer ses propres animations. Il suffit de créer une image et de lui associer un certain nombre de paramètres. L'introduction de ces paramètres se fait avec un éditeur fourni qui permet de gérer jusqu'à huit animations pour une même extinction d'écran. Le principe de création de ces animations est très simple : il suffit de créer plusieurs images d'un même personnage qui se déplace, de les coller les unes derrières les autres dans une image au format IMG, de préciser à l'aide du programme fourni la taille de chaque bloc élémentaire, le mode d'apparition choisi (au milieu, à droite ou à gauche de l'écran), le mode de défilement (bouclage, avant/arrière), etc.

Une fois ceci fait, vous pouvez le charger à l'aide de Before Dawn (qui est constitué d'un programme à mettre dans le dossier auto, et d'un accessoire de configuration), de régler quelques paramètres (temps avant extinction, type d'effet choisi, ...) à l'aide de la superbe interface (voir illustration) et vous aurez ainsi le loisir de faire ce qu'il vous plaît de votre écran pour le protéger.

On trouve déjà toute une série de production créé par divers fanatiques de ce (déjà !) Best Seller : Daffy Duck se promenant, un requin chassant un poisson, une copie des "Flying Toaster" issus tout droit d'After Dark sur Macintosh, un réveil qui se promène en se dandinant, et bien d'autres encore.

Parmi les autres possibilités intéressantes, vous pouvez associer à l'extinction de votre écran un fichier "MOD" si vous avez installé Paula, et vous pourrez dans une future version vous servir de Crazy Sound (un programme allemand de chez Maxon, qui permet d'associer des sons à chacun des évènements GEM de votre Atari) peut-être bientôt importé en France.

En résumé, c'est un excellent extincteur d'écran, qui n'a pas l'éventail des possibilités

Quelques unes des boîtes de configuration de SoundLab 1.1 :
- Fader en début ou fin de morceau,
- choix de la fréquence,
- paramètres de l'effet d'écho.

de Midnight (mais Midnight se programme en C), et qui est sans doute promis à un long avenir (j'ai déjà vu apparaître plus de 4 versions différentes durant cet été !!).

SOUNDLAB 1.1

Damien M. Jones

Voici un nouvel éditeur d'échantillon qui semble lui aussi avoir un bel avenir. Commençons par les inconvénients de ce petit programme qui ne fonctionne qu'en basse ou haute résolution ST, mais vu la qualité du programme, je suis persuadé que vous lui pardonnerez.

Son principal intérêt réside dans la rapidité avec laquelle il effectue les diverses opérations sur les échantillons. Il est de plus ouvert à des formats variés (.AVR, .SPL, .SAM, .WAV, .SND, et .SMP), et lorsque cela est possible, il reconnaît automatiquement les paramètres (signés ou non, fréquence, etc) de l'échantillon à charger.

L'interface est originale, même si elle n'est absolument pas sous GEM, cela fonctionne parfaitement sur mon TT, et devrait donc fonctionner sur Falcon, tant qu'on utilise les modes graphiques précédemment cités. La plupart des fonctions standards sont présentes : échos, fade in et out, changement de la fréquence, du volume et de la tonalité. Il est de plus possible de préciser le mode d'échantillonnage (reconnaissance des cartouches ST Replay et Digisound) ainsi que la méthode à utiliser pour jouer un échantillon (Yamaha, DMA ou autre).

La plupart des fonctions sont d'une utilisation très intuitives mais au cas où vous auriez des problèmes, une aide en ligne originale est prévue. Lorsque l'on rentre dans ce mode, on se retrouve face à une souris qui se déplace toute seule sur l'écran en indiquant le rôle de chacune des fonctions accessible. Il est bien sûr possible d'interrompre à tout moment ce petit film d'apprentissage à l'aide d'un clic sur le bouton droit de la souris.

Dans l'état actuel, on peut regretter qu'il ne puisse gérer qu'un seul échantillon à la fois, mais dans une future version 2.0, l'auteur prévoit de pallier à ce défaut, et d'apporter bon nombre d'amélioration à son programme : possibilité de jouer des échantillons à 50 KHz, enregistrement Direct To Disk (et pas uniquement sur Falcon), transformation de Fourier, de nouveaux effets, compatibilité GEM et MultiTOS... Mais tout ça, ce ne sont que des prévisions, en attendant si vous avez besoin de modifier des échantillons vous pouvez maintenant hésiter entre TotoSam et SoundLab : à vous de choisir !

PACSHELL 2.45

Holger Weets

Voilà l'utilitaire qu'il faut à tous ceux qui manipulent régulièrement des archives compactées dans tous les formats possibles et imaginables. Vous l'avez donc compris, ce programme est un shell sous GEM qui permet d'utiliser très simplement la majorité des compacteurs existant sur Atari, j'ai nommé ARC, LZH, ZOO, ZIP, ARJ, TAR, COMPRESS, UUE, UUD (les quatre derniers sont issus du monde unix).

A partir de maintenant, inutile de connaître les divers paramètres à passer dans la boite de dialogue "ouvrir un application" du bureau, tout se fait à la souris, avec une interface pure GEM. Pour les fanatiques, il est quand même possible d'entrer des paramètres supplémentaires au clavier, et une aide en ligne précisant l'intérêt de chacun de ces derniers est fournie.

Il est aussi facile de créer une archive dans un des nombreux formats précités que d'extraire des fichiers d'un archive déjà existante. Toutes les opérations se font dans des fenêtres, en déplaçant des fichiers ou des icônes. Par exemple, vous double cliquez sur une archive ZIP, une fenêtre s'ouvre vous présentant le contenu intégral de cet archive, vous n'avez plus qu'à double cliquer sur un des fichiers de cet archive, il est alors possible de visualiser son contenu dans une fenêtre (très utile pour les fichiers textes). Si vous voulez extraire un fichier de cet archive, il suffit de le poser sur un des lecteurs ou dans le dossier choisi pour le décompactage. Toutes les manipulations se font comme sur le bureau de façon aussi intuitive : raccourcis claviers pour ouvrir un lecteur, un dossier, manipulation de fichiers (destruction, copie, extraction d'une archive, sélections multiples, etc). L'auteur a même prévu l'utilisation de ZIP2TOS pour convertir une archive ZIP en fichier auto décompactable, vraiment rien ne lui manque !

C'est à mon avis l'utilitaire le plus pratique pour la création d'archive et le décompactage de fichiers déjà existant. Si vous êtes comme moi un grand utilisateur d'archives (tout ce qu'on peut trouver en matière de domaine public est toujours compacté !), c'est LE programme qu'il vous faut...

WATCH-IT 1.0a

Stefan Bock

Dans la lignée des visualiseurs de fichiers GIF, encore un nouveau venu qui fonctionne sur Atari ST, STe, Falcon, TT... des réclamations ? Prévu à l'origine pour le Falcon, il supporte parfaitement les résolutions 256 couleurs et Truecolor, mais fonctionne aussi dans les autres modes graphiques "plus classiques" du ST. Rien de bien extraordinaire, si ce n'est que chacune des images est visualisée dans une fenêtre GEM, le décompactage est nettement moins rapide qu'avec Speed Of Light, mais l'algorithme de Floyd Steinberg utilisé pour le tramage de l'image dans le cas de résolutions à faible nombre de couleurs est de très bonne qualité, ce qui ravira les utilisateurs de ST.

Une prochaine version est prévue qui devrait supporter d'autres formats graphiques, car il est vrai que le GIF c'est bien, mais il y a (malheureusement !) une multitude d'autres formats d'images de par le monde !

C'EST FINI...

Ou pour être plus précis, c'est fini pour ce numéro, j'espère que cette reprise riche en nouveautés de toutes sortes vous aura ravi. En attendant le numéro 77, je vous souhaite une bonne rentrée à tous, et j'espère vous retrouver fidèles au rendez-vous le mois prochain pour un nouveau voyage au pays du Domaine Public. En attendant, pour toutes questions ou informations diverses, deux moyens de me joindre : sur minitel 3615 STMAG en bal THAT'STT ou par e-mail sur internet boucard@lmt.ens-cachan.fr.

Pierre-Alain Boucard

McDONALDLAND

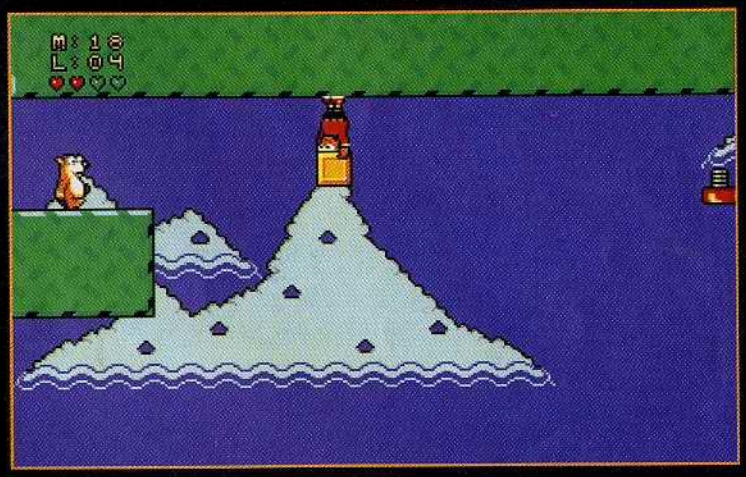
Pas de doute, ce mois-ci ce sont les hamburgers qui volent bas ! En effet, dans ce jeu de plate formes au nom légèrement évocateur™, vous allez incarner deux espiègles, courageux et débrouillards gamins aux doux noms de Mick™ et Mack™, j'ai cité les M.C. Kids™. Ceux-ci vont venir au secour de leur ami au nez rouge™, Ronald™ MacDonald™. En effet, lors d'un pique-nique champestre (eh oui, il y a des gens qui emmènent des délicieux hamburgers Mac...™ en pique-nique), Ronald s'est fait dérober son sac magique (rempli à ras bord de ™) par le Hamburglar™. Huereusement, Mick™ et Mack™ sont là pour veiller au grain et pour récupérer le sac ! Bon, alors d'un air décidé et en vous léchant les babines à la vue de tous ces ™, vous vous saisissez d'une main d'un joystick, alors que de l'autre vous tentez de finir votre hamburger™.

Vous allez devoir vous débarasser rapidement de l'encombrant sandwich américain rempli de sauce rose sur un délicieux steak cuit à point pour vous consacrer entièrement au jeu car, autant vous le dire tout de suite, la partie n'est pas gagnée d'avance ! En effet, il va vous falloir traverser de nombreux paysages (des tableaux, kôa) pour arriver enfin jusqu'à l'abominable Hamburglar™.

En effet, vous devrez parcourir plusiauers mondes où vous il vous faudra à chaque fois trouver des cartes magiques qui vous permettront de passer dans le monde suivant où s'est déjà enfui le Hamburglar-rose-à-points-verts™.

Chaque monde recèle ses propres surprises (sur la glace vous glissez, sur la lune la pesanteur est faible, etc...).

Dans votre quête, vous allez trouver de nombreux objets qui vous confèreront certains pouvoirs (genre marcher la tête en bas et les pieds au plafond, ce qui soit dit en passant est mieux que de marcher la tête au plafond et les pieds en bas...) qui vous permettront d'affronter les redoutables ennemis™ qui essayeront de vous empêcher de continuer votre petit bonhomme de chemin bien peinard.



Les tableaux sont franchement variés et la difficulté sans cesse croissante devrait vous permettre de vous amuser pendant de longues heures avant de parvenir à terminer ce jeu (qui est ™, rappelons le).

Jusque là, tout semble aller pour le mieux dans le meilleur des mondes... En effet, je dois dire que quant à ce qui est de l'intéret du jeu, je ne trouverais rien à redire : c'est un jeu jeu de plateau comme il en existe déjà beaucoup, mais assez sympathique, et suffisament compliqué et varié pour ne pas devenir lassant au bout de quelques minutes...

Ce n'est pas notre sympathique secrétaire de rédaction, Thierry, qui irait dire le contraire, car nous avons eu du mal à le déscotcher du ST sur lequel il y jouait !

Mais, mille sabords™, reste toutefois une critique à faire, et malheureusement de taille. Pourquoi la technique ne suit-elle pas ??? Après avoir vu la version Amiga, nous restons sidérés par la différence de réalisation sur ces deux machines ! Enfin, qu'on ne m'explique pas qu'il est impossible de faire des rasters sur ST !!! Et pourquoi la palette de couleur est-elle aussi limitée ? Quant au scrolling, était-ce véritablement difficile de le rendre plus fluide ? Je ne peux y croire une seule seconde.

Allez, après cette petite colère, remettons les choses à leurs places, MacDonaldland reste tout de même un jeu sympathique.

THE ANCIENT ART OF WAR IN THE SKIES

"The Ancient Art of War in the Skies"... Ouaip... Il n'y aurait pas comme un petit air de déjà vu ? Allez, en cherchant bien... Bon sang, mais c'est bien sûr, c'est la dernière simulation de guerre de Microprose ! Vous savez bien : il y déjà eu The Art of War, The Ancient Art of War at Sea, et voilà maintenant L'Art Ancien de la Guerre dans les Cieux... Bon, pour ceux qui auraient loupé le coche, reprenons depuis le début : il y a 2500 ans (oui, oui, vous avez bien lu), Sun Tzu, un seigneur de guerre chinois, écrivait l'Art de la Guerre, un manuel de stratégie militaire. Celui-ci a fait des émules, puisque Napoléon et bien d'autres sont allés s'y resourcer assez souvent... Mais en dehors de Napoléon et autres minables de la tactique du même accabit, une équipe de Microprose s'est emparé de ce manuel en 1984 et en a tiré une série de wargames dont le dernier vient justement de sortir.

Il s'agit donc d'un wargame aérien orienté vers la stratégie et la tactique. J'imagine tout de suite votre objection : "C'est bien gentil tout ça, mais qu'est-ce que ce monsieur SunTzu peut bien avoir compris aux combats aériens vu qu'à son époque, on n'avait pas encore inventé le F-22, et même, il n'y avait pas d'avions du tout ni même de simples ballons ?" Ne croyez pas vous en tirer à si bon compte : les principes militaires exposés par Sun Tzu sont applicables à tous les types de guerres, et ce ne sont pas les américains qui le savaient bien durant la guerre du Golfe qui viendront dire le contraire.

Il va donc s'agir ici de mettre en pratique ces fameux principes dans un certain nombre de situations assez simples. Dans chacun des nombreux scénari proposés, vous devrez gérer une campagne aérienne. Vous allez disposer d'un certain nombre d'aéroports, de bases militaires, de villes, d'usines, de soldats se battant au front, et vous allez devoir gérer tout ceci au mieux pour ne pas vous prendre une piquette mémorable... Les combats (qu'il s'agisse de combats entre avions ou de bombardements) peuvent être gérés par l'ordinateur, ou bien vous pouvez prendre le contrôle de vos avions.

Ancient Art of... est vraiment un jeu excellent à la réalisation irréprochable et à l'intérêt sans cesse grandissant.

Un seul conseil : il est vital de posséder un disque dur pour pouvoir profiter pleinement de cette petite merveille.

Une note au passage : bien que cela ne soit pas prévu, Ancient Art of War in the Skies tourne parfaitement sur Falcon !

METAL MASTER

89 F

Infogrames

Un jeu d'action dans lequel vous controlez d'immenses robots ! Le Street Fighter du futur, avec une réalisation somptueuse...

Réf. : ST33

DARKMAN

129 F

Ocean

Revivez les aventures de Darkman, le héros du film de Sam Raimi. Un jeu en plusieurs tableaux différents.

Réf. : ST08

LA COMPIL. vol 2

189 F

Infogrames

5 Jeux Supers

- Mystical
- The Light Corridor
- Crazy Cars II
- Pinball Magic
- Shufflepuck Café

Réf. : ST35

WILD WHEELS

129 F

Ocean

Imaginez un terrain de football avec des voitures à la place des joueurs et vous aurez une idée de ce que vous propose le jeu !

Réf. : ST10

JUMPING JACK SON

89 F

Infogrames

Jumping Jack Son est un jeu d'action qui rappelle le fameux Q-Bert des arcades, mais avec bien plus d'option. Très prenant.

Réf. : ST37

KULT

129 F

Infogrames

Un jeu d'aventure intéractif culte ? C'est Kult, avec des dialogues tout en français pour des heures de jeux !

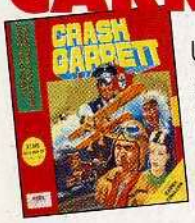
Réf. ST : ST38A

Réf. STE : ST 38B

CRASH CARRET

129 F

Infogrames



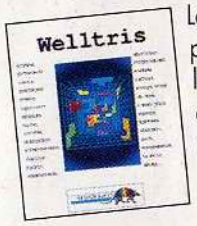
Un scénario en béton, une mise en scène digne d'un film; voici Crash Garret, un fantastique jeu d'aventure en français !

Réf. : ST39

WELLTRIS

89 F

Infogrames



Le génial Tetris ne vous suffit plus ? Welltris est là, utilisant le même principe mais en y ajoutant un troisième élément : la 3D.

Réf. : ST40

LA COMPIL. vol 3

189 F

Infogrames

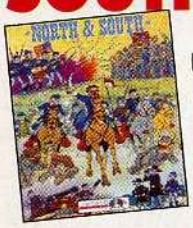
- Turbo out Run
- F16 Combat Pilot
- Italie 1990
- Double Dragon II
- Welltris

Réf. : ST41

NORTH & SOUTH

89 F

Infogrames



Un génial jeu mêlant adroitement stratégie et arcade avec des graphismes dignes des dessins animés !

Réf. : ST42

LA COMPILACTION

189 F

Infogrames

5 Jeux Supers

- Hostages
- North and South
- Tintin sur la Lune
- Fire and Forget
- Teenage Queen

Réf. : ST43

TRIO 1

149 F

Infogrames

3 Jeux Supers

- Purple Saturn Day
- Teenage Queen
- Jumping Jack Son

Réf. : ST44

DRAKKEN

129 F

Infogrames

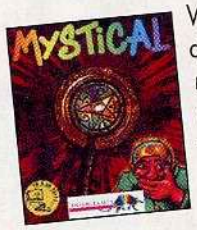
Une grande aventure toute en français pour un jeu de rôle à la réalisation révolutionnaire. Partez découvrir le secret du monde de Drakkhen !

Réf. : ST45

MYSTICAL

89 F

Infogrames



Voici un shoot'em'up original dans lequel vous controlez un magicien qui lance des sorts vers ses ennemis nombreux et variés...

Réf. : ST46

THE LIGHT CORRIDOR

89 F

Infogrames

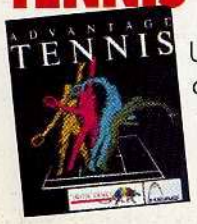
Un jeu d'arcade du style casse-brique mais avec un élément complètement novateur : la 3ème dimension !

Réf. : ST47

ADVANTAGE TENNIS

129 F

Infogrames



Un jeu de tennis passionnant, avec lequel vous pourrez vous éclater seul contre l'ordinateur ou avec un ami !

Réf. : ST48

TRIO 2

149 F

Infogrames

3 Jeux Supers

- Bobo
- Hostages
- Tintin sur la Lune

Réf. : ST49

FULL METAL PLANETE

129 F

Infogrames

Le magnifique jeu de plateau retranscrit avec succès sur ordinateur. Seul ou à deux, le meilleur stratège gagnera !

Réf. : ST50

JEUX EN FÊTE !!!

F-19 STEALTH FIGHTER
Microprose

129 F

Réf. : ST01

Pilotez le fameux avion "furtif" de l'US Air Force, et apprenez à échapper aux radars...

M1 TANK PLATOON
Microprose

129 F

Réf. : ST02

"LA" référence en matière de simulation de blindés. Très complet, M1 Tank Platoon vous permettra de commander jusqu'à 16 tanks !

F-15 STRIKE EAGLE II
Microprose

129 F

Réf. : ST03

La suite du plus connu des simulateurs de vol. Plus rapide, plus complet, avec des missions à gogo.

ELF
Ocean

129 F

Réf. : ST09

Un super jeu de plates-formes digne des consoles. Jouable, superbe et très bien fait, une référence dans le genre.

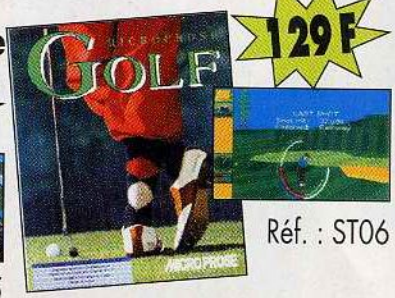
KNIGHT OF THE SKY
Microprose

129 F

Réf. : ST05

Retrouvez l'ambiance des combats du début du siècle, dans cette simulation de vieux biplans !

GOLF
Microprose



129 F

Réf. : ST06

L'un des meilleurs golf disponibles, avec une visualisation en 3D comme seule Microprose sait le faire.

SMASH TV
Ocean

129 F

Réf. : ST12

Le jeu d'arcade de l'année 1991. Au milieu d'une arène tuez les hordes d4ennemis devant les caméras de télévision.

HUDSON HAWK
Ocean

129 F

Réf. : ST11

Devenez Bruce Willis dans ce jeu de tableau basé sur le film du même nom. Un méga-jeu de plate-forme, très très prenant.

OFF SHORE WARRIOR

Réf. : ST21

A bord de votre Off-Shore, ne vous perdez pas en route et n'hésitez pas à lancer vos missiles sur les concurrents meilleurs que vous.

CRAZY CARS II

Réf. : ST16

Parcourez les Etats-Unis en évitant de vous faire arrêter par la police. Une course de voiture où il faut réfléchir un minimum.

FIRE & FORGET II

Réf. : ST17

Suite du fameux Fire & Forget, ce jeu vous permet de diriger une voiture qui s'envole. Un shoot'em'up somptueux.

HOT RUBBER

Réf. : ST19

Hot Rubber est une course de moto qui vous permettra d'exercervos talents de pilotes sur de nombreux

KNIGHT FORCE

Réf. : ST20

Dans Knight Force, vous incarnez un chevalier sans peur qui devra affronter de terribles ennemis, dont un dragon redoutable.

89 F

Titus

PREHISTORIK

Réf. : ST22

Vous êtes un homme préhistorique, et vous allez devoir secourir votre belle, mais la route est longue et les ennemis voraces. Drôle et prenant !

89 F

Titus

SWAP

Réf. : ST23

Swap ! Swap ! Font les pièces qui se retournent lorsque vous cliquez dessus. Plus prenant que Tetris, moins long que Guerre et Paix.

89 F

Titus

TITAN

Réf. : ST24

Un casse-brique multidirectionnel ça vous dit ? Justement, Titan innove avec de nombreux effets spéciaux jamais vus auparavant.

89 F

Titus

WILD STREETS

Réf. : ST25

Vous débarquez dans les rues de New-York envahies par les bandits. Aidé de votre panthère, vous allez devoir nettoyer les rues...

Conditions jeux a 89Frs seulement : Ajouter 15 Frs de port pour 1 jeu, 20 Frs de port pour 2 jeux. Port gratuit à partir de 3 jeux. 5 jeux (à 89 frs) au choix : 400 Frs port compris. Au delà de 5 jeux (à 89 frs) : 80 Frs le jeu, port compris.

Conditions jeux a 129Frs seulement : Ajouter 15 Frs de port pour 1 jeu, 20 Frs de port pour 2 jeux. Port gratuit à partir de 3 jeux. 5 jeux (à 129F) au choix : 550 Frs port compris. Au delà de 5 jeux : 110 Frs le jeu, port compris.

Conditions "Compilations" a 149 Frs et 189 Frs : Ajouter 15 Frs de port pour 1 "compil", 20 Frs de port pour 2"compils". Port gratuit à partir de 3 "compils".

Port gratuit, en cas de commandes mixtes de jeux à des prix différents, pour un total dépassant 500 francs.

BON DE COMMANDE

Jeu à 89Fr	Jeu à 129 Fr
Réf. :	Réf. :
Réf. :	Réf. :
Réf. :	Réf. :
Réf. :	Réf. :
Réf. :	Jeu à 149 ou 189 Fr
Réf. :	Réf. :
Réf. :	Réf. :
Réf. :	Réf. :

A retourner à : DISKIMAGE 210 rue du Faubourg Saint-Martin 75010 PARIS

Référence de remplacement en cas de rupture de stock. Réf. :

NOM : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

_____ Code postal : _____

Ville : _____

Pays : _____

Je paie ..... x ..... F = ... F + port ..... F = Total ..... F TTC

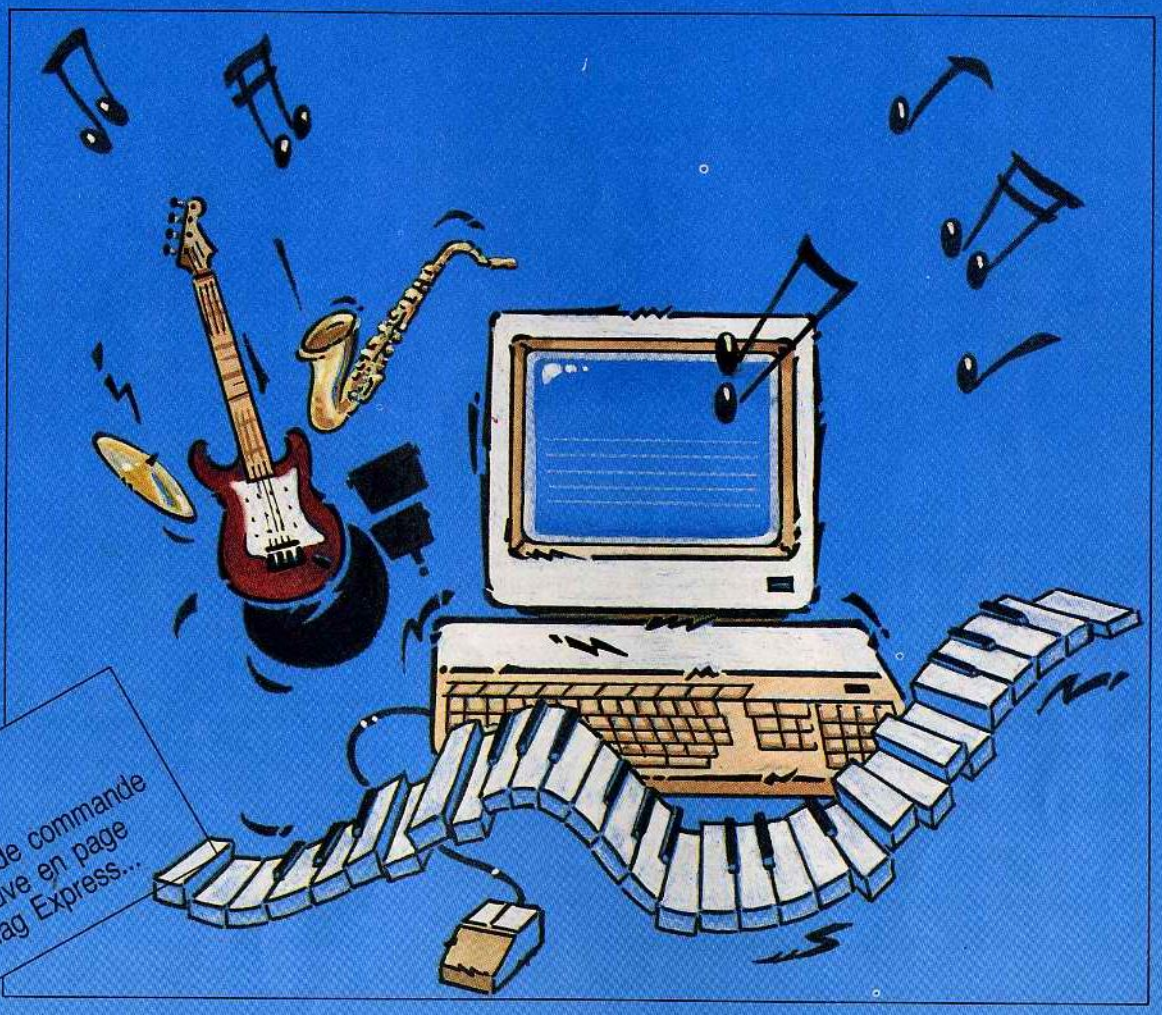
☐ Chéque Bancaire ou ☐ Mandat Lettre à l'ordre de DISKIMAGE

ST 76

MINITEL
guide des services
11082 services répertoriés
RECHERCHE GUIDEE
MAGAZINE, SUGGESTIONS
RECHERCHE PAR NOM, CODE
3615
STMAG
Venez rejoindre les milliards de connectés du 3615 STMAG !
Le téléchargement de la mort, les rubriques par milliards, les super salons de la vie qui tuent la mort !

Un orchestre au bout des doigts!

STE
Melody Maker



Votre bon de commande se trouve en page STmag Express...

STE Melody Maker transforme votre Atari STE en un système musical complet. Ecoutez-le, vous n'en croirez pas vos oreilles!

Système autonome de création musicale, **STE Melody Maker** vous permet de créer facilement une mélodie et son accompagnement, et de l'orchestrer en choisissant les instruments, la rythmique et le style musical.
STE Melody Maker possède sa propre boîte à rythmes programmable, et peut être connecté à des claviers ou des expandeurs MIDI.
STE Melody Maker vous offre un fabuleux univers musical: 12 instruments différents (Piano, Basse, Trompette, etc.), 16 styles d'accompagnement (Disco, Reggae, Valse, etc.), 11 sons de percussions, 5 voix simultanées, une table de mixage, une boîte à rythmes complète, programmable en temps réel, avec un éditeur de séquences et de morceaux, ainsi qu'une implémentation MIDI, avec enregistrement en temps réel et adressage d'expandeurs.
Sortie sonore sur le haut-parleur de votre moniteur ou sur votre chaîne stéréo.

STE Melody Maker, le logiciel de création musicale pour Atari STE monochrome ou couleur.

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

STmag'EXPRESS

Un service proposé par Diskimage

OFFRES SPECIALES!

UN SERVICE GAGNANT

Pour toute la ligne Atari ST de Upgrade Editions:

1- Commandes et livraisons par Diskimage, au 46 07 21 97.

2- Renseignements techniques et assistance par Upgrade Editions, au 43 44 90 44.

COLLECTION TYPOTHEQUE

Plus de 500 fontes de la collection Typothèque pour Publishing Partner Master 2.1 et 2.2 Atari sont désormais dans Font'Express.

☛ **La collection Typothèque est maintenant utilisable avec n'importe quelle imprimante graphique non-PostScript, grâce à CompoScript, nouvel émulateur PostScript pour Atari ST.**

Packs	Prix normal	**Prix Font'Express**
Pack Starter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Newsletter 8 fontes	1192 Fttc	**595 Fttc**
Pack Classic 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**
Pack Designer 16 fontes	2384 Fttc	**995 Fttc**

Description:
Pack Starter: American Typewriter, Cooper Black, ITC Machine, ITC Souvenir Light, ITC Souvenir Light Italic, ITC Stone Sans Medium, ITC Stone Sans Bold, Surf Style bold.
Pack Newsletter: Brush Script, Comic Book Two, Lubalin Graph Medium, Minipics, Olive Antique, Olive Antique Black, Stone Informal Medium, Stone Informal Medium Italic.
Pack Classic: ITC Berkeley Oldstyle Book, Book Italic, Bold, Bold Italic; ITC Caslon Book, Book Italic; Castle; Commercial Script; ITC Fenice Regular, Regular Italic; Futura Condensed Bold, Extra Bold; Futura Light, Futura Medium; Gill Sans, Gill Sans Bold.
Pack Designer: Arquitectura, Ad Lib, Albertus Bold, Banco, Corvinus Skyline, ITC Clearface Contour, Eurostil Extended Bold, Fraktur, Fritz Quadrata, Fritz Quadrata Bold, Gill Sans Ultra Bold, L&C Hairline, Murray Hill, New Yorker, Reporter, Uniform 49 Ultra Condensed.

UNE SUPERBE LIGNE DE PAO POUR ATARI ST

Publishing Partner Master v.2.2: Le logiciel des professionnels de la PAO, en version complète pour plus de 200 imprimantes et photocomposeuses PostScript, livré avec 24 polices de caractères. 3846.14 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.2 Light: Idéal pour les possesseurs de SLM 804/604 ou de LaserJet, il est dédié aux imprimantes matricielles, jet d'encre, et toutes lasers non-PostScript, livré avec 10 polices. 2090 Fttc.
Publishing Partner Master v.2.2 Junior
Les mêmes fonctions que ses deux grands frères dans une version dédiée aux imprimantes matricielles et jet d'encre, livré avec 2 polices. 1290 Fttc.

UNE QUESTION TECHNIQUE SUR NOS PRODUITS ?

Appelez Upgrade*Express* Information Clientèle au (1) 43 44 90 44

COLLECTION POCH'EXPRESS

Une innovation dans le monde du logiciel!
Les grands logiciels en version économique: un logiciel identique à la version standard, livré sous enveloppe licence, avec mini-manuel ou aide en ligne, et pour un prix imbattable:

	Version standard	**Version Poch'Express**
Calligrapher Junior	790 Fttc	**290 Fttc**
Arabesque	990 Fttc	**290 Fttc**
Convector	990 Fttc	**290 Fttc**
Induction	490 Fttc	**290 Fttc**
Pub. Partner 2.1 Jr	990 Fttc	**390 Fttc**
Pub. Partner 2.1 Li	1790 Fttc	**990 Fttc**

De plus, tous les logiciels de la collection Poch'Express vous ouvrent droit à des mises à niveau ultérieures vers les versions haut de gamme, pour la simple différence de prix.

Calligrapher Junior Poch'Express
Version simplifiée de Calligrapher Professional, Calligrapher Junior vous apporte puissance (en-têtes, bas de page, gestion de notes et commentaires, dictionnaire), souplesse (multi-colonnage réel, mode graphique haute-résolution Wysiwyg ou mode texte rapide, polices GDOS ou polices vectorielles, import/export) et facilité d'utilisation (interface intuitive, prévisualisation avant impression), ainsi qu'une conception modulaire avec programmes d'extension.
Pour 520 ST/STE et au-delà.

Arabesque Poch'Express
Logiciel de dessin fonctionnant à la fois en mode point et en mode vectoriel, Arabesque est le complément parfait de tout logiciel de micro-édition. Doté d'outils uniques (création automatique de formes en 3D, dégradé linéaire ou radial, transferts bitmap-vectoriel), offrant un confort d'utilisation et une rapidité d'exécution inégalables, Arabesque est l'outil idéal des professionnels des arts graphiques.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM

Convector Poch'Express
Logiciel de conversion bit-map -> vectoriel, Convector vous permet de vectoriser en quelques secondes des graphismes bit-map et de les transformer en formes vectorielles plus faciles à modifier et qui s'imprimeront avec la résolution de votre périphérique de sortie. Convector est le complément parfait de Arabesque, mais peut également être utilisé en programme indépendant.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et 1Mo RAM.

induction Poch'Express
Base de données relationnelle: idéale pour établir votre gestion de fichiers clients, ou cataloguer votre collection de disques, Induction vous propose une gestion graphique de vos données, autorise des tris et indexations multi-critères, dispose de fonctions mathématiques, statistiques, de formules, et d'un nombre de fichiers illimité: clarté, efficacité et flexibilité sont au rendez-vous.
Compatible ST/STE/TT, requiert moniteur monochrome et imprimante matricielle compatible EPSON.

STmag'EXPRESS

Un service proposé par Diskimage

DES PRIX... JAMAIS VUS!

AFFAIRES DU MOIS

1- En page de gauche: des prix Poch'EXPRESS très spéciaux !

2- Pack Mise en images: PhotoLab Poch'Expr+PPM 2.1 Light Poch'Expr.
990 F TTC au lieu de 1380 F ttc!

3- Pack Graphisme: Arabesque Poch'Expr+Convector Poch'Expr.
450 F TTC au lieu de 580 F ttc!

4- STE Melody Maker
290 F TTC au lieu de 395 Fttc!

5- Calligrapher Pro 3.0
990 F TTC au lieu de 1490 Fttc!

☛ **Livre "Mise en page et conception graphique" Sybex/Upgrade Editions**
Pour mettre en page tous vos documents:
(340 pages et de nombreux exemples illustrés).
265 Fttc au lieu de 278 Fttc!

☛ **Publishing Partner Master 2.2 ST avec le pack Classic, soit 40 polices au total!**
1990 Fttc au lieu de 4841.14 Fttc!

AFFAIRES DU MOIS

Publishing Partner Master en Poch'Express!
Les versions 2.1 Jr et Light de PPM, mettent la PAO professionnelle à la portée de tous. A la fois outil de formation et outil d'exécution, PPM 2.1 Poch'Express vous fera découvrir l'impressionnante puissance d'un logiciel professionnel, à un prix très accessible.
V. Jr: imprimantes matricielles. V. Light: matricielles et lasers Atari & HP.
Mise à jour ultérieure possible vers la 2.2 pour la différence de prix.
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT, Tos 1.2 et +, 1 Mo RAM.

Pack Mise en images: PhotoLab + PPM 2.1 Light en Poch'Express
Retouche et mise en page, réalisez des documents percutants!
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT 2 Mo RAM, monochrome.

Pack Graphisme: Arabesque+Convector en Poch'Express
Ces deux produits assemblés constituent l'outil de dessin Bitmap/Vectoriel le plus convivial. Découvrez avec eux vos talents artistiques cachés.
Configuration minimale requise: Atari ST/STE/TT 1 Mo RAM, monochrome.

STE Melody Maker
STE Melody Maker transforme votre Atari STE en un système musical complet, semblable à un orgue électronique. Ecoutez-le, vous n'en croirez pas vos oreilles!
Système autonome de création musicale, STE Melody Maker vous permet de créer facilement une mélodie et son accompagnement, et de l'orchestrer en choisissant les instruments, la rythmique et le style musical.
STE Melody Maker possède sa propre boîte à rythmes programmable, et peut être connecté à des claviers ou des expandeurs MIDI.
12 instruments différents (Piano, trompette, basse, etc.), 16 styles d'accompagnement (Disco, Reggae, Valse, etc.), 11 sons de percussions et 5 voix simultanées, Mixer en temps réel, Boîte à rythmes complète avec éditeur de séquences et de morceaux.
Configuration minimale requise: tout Atari STE, monochrome ou couleur, jusqu'à TOS 2.05 inclus.
La sortie sonore s'effectue directement sur le haut parleur de votre moniteur. Fonctionne également en sortie stéréo sur chaîne ou enceintes auto-alimentées.

POUR COMMANDER chez STmag EXPRESS

Envoyez dès aujourd'hui votre bon de commande à:

Diskimage
210, rue du Faubourg St-Martin
75010 Paris

Tél: 46 07 21 97

Nom/Raison sociale: Prénom:
Adresse: CP: Ville:
Modèle d'ordinateur:

Produits commandés	Prix	Qté	Total
1			
2			
3			
4			
5			
6			
		Total	
		Forfait port	35.00F
		Total à régler	F

Expédition sous 48 heures, dans la limite des stocks disponibles.

() Règlement par chèque ci-joint () Bancaire () CCP

() Règlement par Mandat-lettre

ATARI
Domaine Public & Shareware

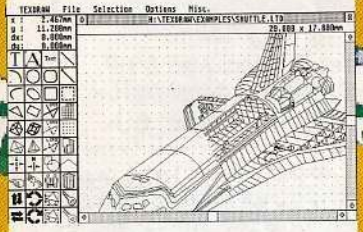
- ATTENTION - LA SORTIE DU CATALOGUE DP MAGAZINE ST EST IMMINENTE

A propos de Shareware

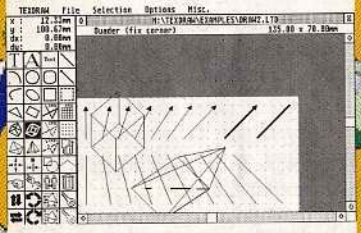
C'est un contrat moral qui vous lie avec un auteur pour utiliser son logiciel. Si vous l'avez installé de façon définitive sur votre ordinateur vous devez, alors le rémunérer. Ne l'oubliez pas !

ST952 G (2)

TEX-Draw 1.79 - Tous modèles 1 méga de RAM, monochrome, nécessite TEX
Voici TEX-Draw, superbe logiciel de dessin technique, de Jens



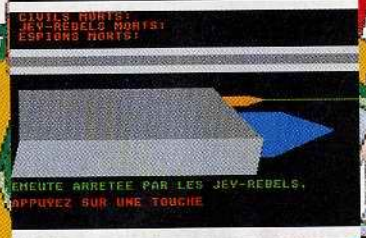
Pirnay. Ce logiciel présente la particularité de ne pas produire d'impression directe sur papier, mais du source TEX (et plus particulièrement LATEX). Vos dessins peuvent ainsi être inclus au sein de documents au format

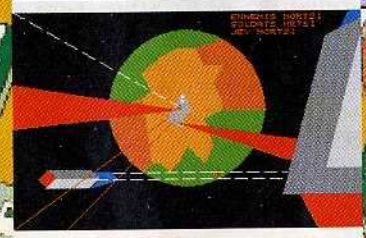


TEX. TEX-Draw possède toutes les options que vous pourriez attendre de ce genre de logiciel: courbes de Bézier, création automatique de formes en 2 et 3 dimensions, gestion d'objets, gestion des formats HPGL et Fig. Pour l'utiliser, il vous faudra TEX lui-même ainsi que MetaFont (références ST912, 914 et 916 de la Boutique), ainsi qu'un minimum d'expérience dans l'utilisation des sources TEX. Un produit à l'interface soignée, qui vous rendra de grands services si vous souhaitez utiliser TEX pour créer un document contenant des illustrations techniques. Deux disquettes, logiciel en Anglais, documentation en Allemand. SHAREWARE. - TEXDRAW.TOS

ST953 C

JEY-REBELS - Tous modèles, couleur
Un jeu très intéressant envoyé par Guillaume ROILLARD (Résistance). Selon l'auteur, il s'agît d'un jeu de gestion et de stratégie. Loin des peu cérébrales bastons du type "shoot'em up", vous devrez ici vous creuser les méninges pour

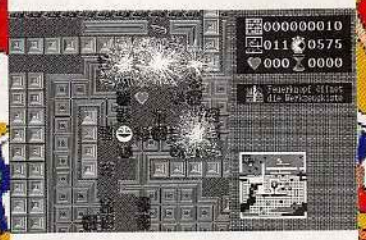


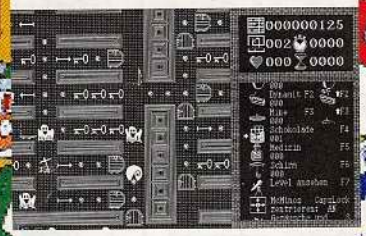


gérer des capitaux humains et matériels, prévoir les effets de vos actions longtemps à l'avance, bref vous sentir un peu en maître de l'univers. Un jeu d'excellente facture, comme on aimerait en voir plus souvent. - JEYREBEL.TOS

ST954 C

MC MINOS - Tous modèles, monochrome
Un jeu récent qui nous vient des Pays-Bas. Dans ce lointain descendant de PacMan, vous aurez droit à des tableaux plus grands,

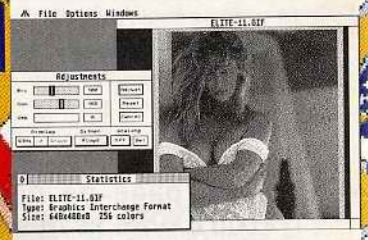




plus nombreux,et infiniment plus complexes. SHAREWARE. - MCMINOS.TOS

ST955 G

TT-ARTIST 1.3b - Pour TT seulement
Un sympathique logiciel de Massimo Farina, présenté dans le numéro 72 de ST-Magazine. TT-Artist est un protecteur d'écran, ie. un logiciel se servant



des périodes d'inactivité de votre machine pour produire toute une série de délires graphiques sur l'écran. Une nouvelle forme d'art, qui a pour but de protéger le tube cathodique de votre écran des redoutables effets d'un affichage prolongé d'informations statiques. - TTARTIST.TOS
PICSWITCH 1.0.1 - Tous modèles, monochrome et couleur
Voici l'ultime version de PicSwitch, présentée dans le numéro 73 de ST-Magazine. Cette superbe réalisation, chant du cygne sur ST de John Brochu, vous permettra de travailler sur des images d'une grande variété de formats : NeoChrome, Degas, Tiny, Art Director, Spectrum 512, Prism Paint, GEM IMG, Atari Image Manager, GIF, RLE, PC Paintbrush, Amiga IFF, MacPaint, Mac Startup Screen, Atari Portfolio Graphics File, et divers formats 8 bits Atari (KOAla, MPT, GR8, GR9). Les conversions sont possibles de tous ces formats uniquement vers le format GEM IMG monochrome, moins de conversions donc qu'avec GEM-View. Par contre, vous pouvez imprimer avec PicSwitch, avec des résultats assez bons. Les classiques fonctions de travail des images sont présentes, et vous permettront de modifier la taille et les proportions de l'image, la luminosité et les contrastes. Un excellent logiciel, qui rendra bien des services aux passionnés d'images. - PICSW101.TOS
INDEPENDENT JPEG DISTRIBUTION v.4A - Tous modèles
Le format JPEG (Joint Photographic Exchange Group) permet de stocker des images GIF de haute résolution dans des fichiers à fort taux de compression. Les taux de compression importants (de 20 à 50% selon l'image) sont dus au fait que ce

BIENTOT DISPONIBLE LE CATALOGUE INTEGRAL POUR ST !

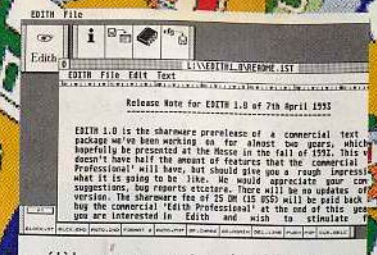
La sortie du nouveau DP Magazines spécial ST est imminent commandez-le pour

19F
disquette incluse !
(PORT COMPRIS)
en utilisant le bon prévu ci-après.

format admet une perte d'informations au moment de la compression. L'image ne sera donc plus exactement la même une fois décompressée, mais les différences seront pratiquement invisibles à l'œil nu. Vous disposez ici des deux utilitaires de conversion GIF vers JPEG et JPEG vers GIF. Indispensable si vous commencer à manquer de place pour stocker toutes vos belles images ! JPEG4A.TOS

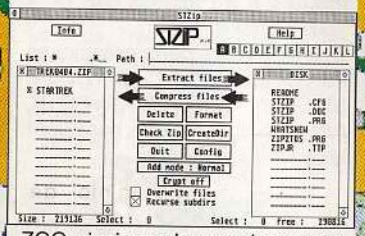
ST956 A

EDITH 1.0 - Tous modèles
Il y a longtemps qu'il n'y avais pas eu de nouvel éditeur aussi ambitieux sur nos machines. Après 7UP, c'est chose faite avec Edith, d'Annius Groenink, présenté dans le numéro 75 de ST-Magazine. Un superbe logiciel, préversion d'un futur éditeur commercial, et doté de quantité de fonctions intéressantes : grande rapidité dans le défilement d'écran, fonctions évoluées de recherche remplacement évoluées, gestion de GDOS et Speedo-GDOS, macros, fonction UNDO. Un sérieux concurrent pour 7UP, qui laisse les ancêtres tels que Tempus et ST-Edi loin derrière. SHAREWARE. - EDITH10.TOS
MASTER-BROWSE 2 - Tous modèles
Un logiciel de Michel Forget qui vous permettra de visualiser à l'écran tous les fichiers texte qui passeront jamais par votre machine. Avec Master Browse vous pourrez vous balader comme bon vous semble dans votre texte, ... Master Browse connaît les bureaux alternatifs tels que NeoDesk, GEMINI et Tera. Un must, surtout pour les propriétaires de disques durs. - MBROWSE2.TOS
ST ZIP 2.2 - Tous modèles
Voici la dernière version de ce célèbre compacteur/archiveur de fichiers. Un des plus conviviaux sur ST, il vous permettra de créer des fichiers archives (éventuellement auto extractibles) contenant des versions compactées de fichiers et de répertoires. Toute une hiérarchie peut ainsi être stockée. Un utilitaire indispensable. - STIP22.TOS



ST957 A

MEGADEPACK 2.12 - Tous modèles
Voici le grand décompacteur qui remplacera tous les décompacteurs... Ce logiciel de Mike Watson (ST-Magazine 75) reconnaît pratiquement tous les formats de compactage d'exécutables présents sur ST. Un utilitaire indispensable, que dis-je, vital même, et à vous procurer rapidement. - MEGADP2.TOS
DC-XTRACT - Tous modèles
Si vous avez assez des multiples formats d'archiveurs/compacteurs, DC-Xtract est fait pour vous. Ce petit utilitaire permet de regrouper sous une interface commune les quatre formats les plus répandus : LZH, ARC, ZIP, ZOO ainsi que les versions auto décompactables de ces archives. Plus besoin ainsi de se rappeler des commandes différentes et cryptiques. Un logiciel indispensable ! - DCXTRACT.TOS



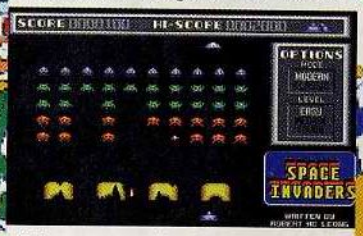
GEM-BENCH II 1.0 - Tous modèles
Tiens, un logiciel de benchmark, ou de notation des performances de votre matériel, si vous préférez. Dans la lignée du bon vieux Quick-Index, GEM-Bench II vous permettra de quantifier les performances de toutes les parties de votre machine : graphisme, calcul, entrées/sorties. Vous pourrez ainsi mesurer le ralentissement ou l'accélération provoqués par les divers programmes résidents ou matériels supplémentaires que vous ajoutez à votre machine. Sous MultiTOS, vous verrez l'effet sur les performances des programmes qui consomment beaucoup de ressources. Un utilitaire très pratique. - GEMBENCH.TOS

ST958 A

ST DISK CATALOG 5.2b - Tous modèles
Voici la toute nouvelle version de ce très pratique logiciel de Bob Silliker, qui vous permettra de mettre de l'ordre autant dans votre disque dur que dans votre pile de disquettes. STDCAT permet tout simplement de créer une base de données contenant des informations sur toutes vos richesse logicielles. La base de données est créée le plus simplement du monde, en scrutant votre disque dur ou vos cartouches SyQuest, et en enfournant vos disquettes une par une. Dans le cas des disquettes, penser maintenant à toujours les nommer après formatage, option souvent ignorée par de nombreuses personnes, cela vous épargnera pas mal d'acrobaties. Une fois la base de données créée, vous pourrez travailler sur celle-ci dans plusieurs modes d'affichage possibles, par sections, par répertoires, par liens hiérarchiques. Faites ainsi la chasse aux doublons qui consomment inutilement de la place, retrouvez rapidement un logiciel, une archive ou un fichier égaré aux tréfonds d'une partition, imprimez le résultat de vos recherches. Vous trouverez que l'utilisation de STDCAT vous poussera à adopter des méthodes de plus en plus rigoureuses dans le classement de vos logiciels sur votre disque dur, et vous permettra de gagner pas mal de place et de temps. Un logiciel tout simplement indispensable. Logiciel et documentation en anglais. - STDCAT52.TOS

ST960 C

UTOPOS - Pour 1040 STe
Le STe poussé dans ses retranchements ! Dans ce très beau jeu présenté dans ST-Magazine 75, le groupe finlandais Chronicle a utilisé toute sa science pour créer une excellente démonstration des possibilités graphiques et sonores du STE. En payant la modique somme demandée par les auteurs, vous aurez même droit à la version complète. Alors, qu'attendez vous ? SHAREWARE. - UTOPOS.TOS
INVADERS - Tous modèles, couleur
Une très bonne version de Space Invaders, le grand père des jeu d'arcade, origine du terme "shoot-em up"... Bougez le petit canon et détruisez les ennemis



ATARI ST, STF & STE

ATTENTION ! En cas de référence comportant plusieurs disquettes, vous devez multiplier obligatoirement 50 Frs par le nombre des disquettes !

Référence	Titre ou description	Prix
	Frais de port	15 F
	Total	

Bon de Commande

qui descendent vers vous. Simple mais prenant, et cela va faire bientôt 20 ans que ça dure ! - INVADERS.TOS

FLIPPED - Tous modèles, couleur

Un petit jeu de réflexion bien sympathique d'Andrew Oakley. Il s'agit d'une sorte de puzzle où

vous devez harmoniser les couleurs d'un plateau. Bien réalisé, c'est un jeu très prenant. - FLIPPED.TOS

SQUAROFF - Tous modèles, couleur

Encore un jeu du très productif Andrew Oakley. Dans Squaroff, vous pilotez un petit personnage

dans une série de labyrinthes de difficulté croissante. Simple au début, les plateaux deviennent rapidement de véritables casse-tête. Notez la présence amusante d'un synthétiseur vocal qui commente (en anglais), toutes vos actions, même les plus bêtes. Une très bonne réalisation, pour les amateurs e jeux de réflexion. - SQUAROFF.TOS

Encadré (images au format GIF)
Plusieurs des disquettes de notre catalogue contiennent des images au format GIF. Pour visualiser ces fichiers, il vous faut un des programmes suivants, tous présents sur les deux disquettes de référence ST865 G :
- en monochrome, GIFFER, MGIFF ou GEMView
- en couleur, FAST GIFF, SPEED OF LITE, VIEW ST/TT
- sur TT, SPEED OF LITE, GEMView, VIEW ST/TT
- sur Falcon, SPEED OF LITE, GEMView

ST961 G

De belles images GIF de mannequins (9) - Tous modèles

Encore deux grandes images au

format GIF de la série GUESS : GUESS4.GIF et GUESS9.GIF ...

ST962 G

De belles images GIF de mannequins (10) - Tous modèles

Quatre images au format GIF de

belles jeunes femmes en diverses poses déshabillées, mais sages. En voici la liste : 3PINUPS, C-THOM3, CLAIRE, DPG-1027.

ST963 G

Images X au format GIF (8) - Tous modèles

Cinq images au format GIF de jeunes femmes dans des poses très suggestives, à déconseiller aux fragiles du cœur ! C_INHK33, DC-TFB02, FONATINAE, GSG0072 et GSG0074.

ST964 G

Images X au format GIF (9) - Tous modèles

Quatre images pornographiques au format GIF : SWED04, SWED05, SWED09, SWED10. Attention, ces images hard sont réservées aux adultes.

ST965 G

Images X au format GIF (10) - Tous modèles

Voici une bonne partie de la grande série PUSSY, images pornographiques au format GIF : de PUSSY21 à 23, 29, 30, 35, 36, 38, 41, 43, 47, 60, de 62 à 65. Attention, ces images hard ne sont pas à laisser entre toutes les mains.

Les fichiers de sons digitalisés disponibles à la Boutique correspondent à deux formats.
- format .SND : numérisations au format 8 bits, utilisables sur toute la gamme ST/STe/TT/Falcon. Ces fichiers sont utilisables avec les utilitaires tels que PLAY, MPLAY, BEEP, CLICK (référence ST887 E de la Boutique). Il s'agît en général de sons isolés, d'effets sonores, ou d'extraits de bandes originales de films.
- format .MOD : numérisations stéréo au format SoundTracker, utilisables sur ST (en mono) et sur la gamme STe/TT/Falcon (en stéréo, par exemple avec PAULA, sur la disquette de STMag 71) . Il s'agît en général de numérisations de morceaux de musique moderne (Rock, Rap, Dance music, etc.).

ST966 E

Modules Soundtracker (5) - Tous modèles

Des modules qui nous viennent de l'Amiga, pour enrichir votre immense collection : AME, POPCORN, SCOOPEX, SUN, TOM.

ST967 E

Modules Soundtracker (6) - Tous modèles

Bon de Commande

Veuillez adresser ma commande à l'adresse suivante:

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

CP ..... Ville .....

Pays .....

Chèque ☐ Mandat ☐ CCP ☐ Swift ☐

Le règlement est adressé à l'ordre de DISKIMAGE - 210 rue du Fg St Martin - 75010 Paris

Signez ici s'il vous plaît : .....

Conditions de vente: 50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes. Pour les produits de la Boutique vous vous référez au prix qui est indiqué.

Les produits sont envoyés sous trois semaines. Les chèques sont encaissés seulement lors de la livraison. Si un produit est manquant, la livraison sera effectuée pour ne pas retarder l'envoi. Les produits ne sont pas repris. Seuls les disquettes DEFECTUEUSES sont ECHANGEES.

ATTENTION !

LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DE LA BOUTIQUE EST EN FRANCAIS. LA QUASI TOTALITE DES PRODUITS DU DP N'EST PAS TRADUITE.

Des modules Soundtracker pour votre collection, d'origine Amiga.

ST968 E

Modules Soundtracker (7) - Tous modèles
Toujours des modules, toujours d'origine Amiga, toujours aussi bien.

ST969 F (2)

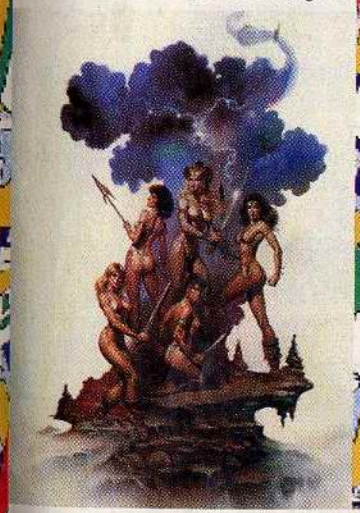
OH NO MORE DIGITS DEMO - STf et STe avec 1 méga de RAM
Hop, voici la toute nouvelle production du française, la "Oh, no more digits" démo. Une production très soignée, qui met en œuvre DCK, des graphismes et des ziques originaux. Merci, Labyrinthe ! En deux disquettes. - OHNOMORE.TOS

ST970 C

THE APATHETIC DEMO - Tous modèles, couleur
Voici la version réduite de la démo Apathy, du groupe Bad Brew Crew. Bien réalisée, elle contient des petits jeux amusants dont un clone de Tetris qui vous posera pas mal de difficultés. Pour amateurs de démos et de jeux. - APATHY.MSA

ST971 G

Illustrations GIF de SF (3) - Tous modèles
Voici encore deux magnifiques images au format GIF du dessinateur Boris Vallejo. Ces images,



que les amateurs de livres de fantastique et de science-fiction connaissent bien, sont tirées de monde oniriques peuplés de monstres, de dragons, de guerriers bardés de cuir et d'acier, de femmes lascives: BV13, BV14.

ST972 G

Illustrations GIF de SF (4) - Tous modèles
Voici encore deux magnifiques images au format GIF du dessinateur Boris Vallejo. Ces images, que les amateurs de livres de fantastique et de science-fiction connaissent bien, sont tirées de monde oniriques peuplés de monstres, de dragons, de guerriers bardés de cuir et d'acier, de femmes lascives: BV15, BV16.

ST973 G

PABLO PAINT 2.0 - Tous modèles, monochrome
Voici une superbe contribution de Claude Boulanger : PABLo Paint est un logiciel de dessin monochrome qui risque d'en intéresser plus d'un. Une interface soignée, quantité de fonctions et d'effets spéciaux, et surtout la gestion de nombreux formats graphiques rependus sur ST : PIC, DOO, SD3, PCx, PKx, IMG, PIx, RGH, NEO, ART, BIB, TNY, en plus du format particulier de PABLo. Cette version de démonstration bridée permet de bien juger des possibilités de ce logiciel. L'auteur demande une somme assez raisonnable pour la version complète, et le manuel en français. Tout simplement un des meilleurs logiciels en shareware de l'année. SHAREWARE. - PABLO2.TOS

ST974 B

UniTerm - Tous modèles, monochrome ou couleur
Voici un vieux classique de la communication, le célèbre Uniterm de Simon Poole. Avec UniTerm vous pouvez transformer votre ST en terminal de type VT102 et VT220 en mode texte, et Tektronix 4014 en mode graphique. Vous disposez également des protocoles XModem, YModem et Kermit pour effectuer vos transferts de fichiers. Vous trouverez encore des fonctions de capture de texte, vous permettant de sauver le texte apparaissant à l'écran. UniTerm est utilisable dans plusieurs configurations : avec un modem pour vous connecter sur des BBS internationaux, ou en local pour converser via la ligne série avec toute machine gérant les mêmes protocoles. UNITERM.TOS

ST975 H

GNU TEXINFO - Tous modèles
Le système Texinfo est une production GNU qui permet d'unifier sous un format standard toutes les documentations des logiciels du projet GNU. Etroitement lié aux évolutions de l'éditeur Emacs, Texinfo est un outil de référence important, équivalent à des tomes entiers de documentation sur papier. Texinfo s'installe au sein d'un environnement de programmation en mode texte (shell tel que sh, csh, tcsh ou ksh). D'installation délicate, il rendra cependant de grands services en cours de développement : l'utilisation de mots clés, de fonctions de recherche et d'impression, de structuration en sections et paragraphes, ainsi que de liens entre les documentations sont ses atouts. Nécessite l'environnement de programmation GNU. - TEXINFO.TOS

ST976 H

SHELL TCSH 6.033 - Tous modèles
Voici la dernière version de cette Rolls parmi les shells (ou interpréteurs de commande en mode texte). Utilisable au sein d'une installation de développement sur ST, TT ou Falcon, il s'accommode parfaitement de MiNT, MultiTOS et de tous les outils GNU. Il devient difficile de s'en passer ! - TCSH6033.TOS

Pourquoi ne pas télécharger ?!

Tous les logiciels proposés ce mois-ci et naturellement aussi ceux des mois précédents sont téléchargeables avec votre Minitel

3615 STMAG

N'hésitez pas ! C'est la façon la plus rapide.
-Le câble pour télécharger coûte 95 F
- Le logiciel Sapristi coûte 15 F
Le kit complet comportant un câble et le logiciel Sapristi coûte 110 F port compris.

NOTRE ADRESSE	DISKIMAGE - 210, rue du Faubourg Saint-Martin - 75010 Paris - Métro Château Landon
NOS HORAIRES	Du Lundi au Vendredi de 13h30 à 14h30 & de 17h00 à 18h30 - Samedi de 14h00 à 17h00
LE TELEPHONE	(1) 46 07 21 97 - à partir de 17 heures, **sauf le Samedi & le Lundi !** Ce numéro n'est mis en place que pour répondre aux questions concernant vos commandes

Offres d'abonnement

Le «plus» abonné : 1 disquette en cadeau de bienvenue

ST Magazine prend le pari de répondre chaque mois aux questions concrètes et basiques que vous pose votre ST, TT, STe au quotidien. ST Magazine traite également de toutes les nouveautés concernant le Falcon, la dernière petite merveille d'Atari.
L'abonnement ST Magazine, votre assurance de ne jamais manquer le rendez-vous.

NOUVEAU

Sélectionnées pour vous par la rédaction de ST Magazine, les disquettes «spéciale abonné» vous proposent désormais en plus des listings habituels, des programmes, des utilitaires, des jeux, des outils, etc.

Formule Simple

Abonnement 1 an
11 numéros de ST Magazine + 1 disquette gratuite en cadeau de bienvenue (à choisir parmi les disquettes à 50 F du catalogue Domaine Public de ST Magazine).

320 F au lieu de ~~402 F~~
Prix étranger 450 F

Formule Disquette Plus

Abonnement 1 an
11 numéros de ST Magazine + 11 disquettes «Spécial Abonné» + 1 disquette gratuite en cadeau de bienvenue (à choisir parmi les disquettes à 50 F catalogue du Domaine Public de ST Magazine).

678 F au lieu de ~~902 F~~
Prix étranger 820 F

Bon ou photocopie à retourner complété sous enveloppe affranchie à :
ST MAGAZINE – Service Abonnement – 36, rue de Picpus 75012 PARIS

Pour vous abonner à **ST Magazine** ou l'offrir à vos amis ou collaborateurs, découpez ce bon et retournez-le accompagné de votre règlement à l'ordre de Pressimage.

☐ Je m'abonne pour 1 an à *ST MAGAZINE*
Formule Simple, 1 disquette/mois

☐ Je m'abonne pour 1 an à *ST MAGAZINE*
Formule Disquette Plus, 2 disquettes/mois

Vous trouverez ci-joint mon règlement.

Chèque ☐, Mandat-Lettre ☐ ou Virement Postal pour l'étranger (voir prix spéciaux) (CCP Paris 147899L020) ☐

Adresse de réception de l'abonnement

Nom : .....
Prénom : .....
Société : .....
Adresse : .....
.....
Code Postal : ..... Ville : .....
Date : ..... Signature : .....

La référence de ma disquette gratuite (valeur 50 F) prélevée dans le catalogue Domaine Public de ST Magazine est la suivante : ☐☐☐☐☐☐

CL76

GEN 4
Jouez sur votre micro avec Génération 4
L'AVENTURE...
LE MYSTERE...
HELP!
LA SEDUCTION...
L'ACTION...
GEN 4 ERATION
MICRO - CONSOLES - CD - ARCADES
Génération 4 - N°58 - Septembre 93
Disquette gratuite pour PC, Mac et ST. V
Les meilleurs jeux du mois, dont...
GENESIA P.36
SIMON THE SORCERER P.46
MEGA DOSSIER
Les héros envahissent les écrans dans les JEUX STARS DU CINEM
P.69
ADDAMS FAMILLY VALUES
AKIRA - ALADDIN - ALIEN
ASTERIX - BATMAN RETURNS
CLIFFHANGER - DEMOLITIO
MAN - DENIS LA MALICE
DRACULA - INDIANA JONES
JUNGLE BOOK - JURASSI
PARK - LAST ACTION HERO
STAR TREK - STAR WARS...
Le Guide complet des 15 MEILLEURS JEUX DE ROLE P.66
COMPARATIF ! P.118
Toutes les machines CD
CD-Rom PC / Macintosh
Amiga CD 32
Mega-CD
EXCLUSIF
CE QUE LES JEUX CD VONT CHANGER !
Cryo présente : Eden, Megarace, KGB CD, Dragon's Tale...
P.150
SOLUCES
Finissez Space Hulk, Strike Commander et Chaos Engine avec nos aides...
P.132
Découvrez Génération 4 le 28 Août chez votre marchand de journaux
1 disquette gratuite de démos jouables au format de votre choix

NOUS AVONS TOUJOURS 36 SOLUTIONS A VOUS PROPOSER

(et même beaucoup plus dans notre catalogue disponible contre 2 timbres à 2F80)

PROGRAMMATION

Pure C / Pure Pascal.... 1490
Assemble / Adebug..... 490
Kit Ass + Adebug..... 890
Interface II..... 490

BUREAUTIQUE

Script 3..... 990
Script Now..... 349
Papyrus..... 990
Rédacteur 3..... 990
Rédacteur 4..... 1990
Integer..... 990
K'Spread 4..... 690

PAO

Calamus S..... 1790
Calamus SL..... 5800
DA's Vektor..... 1190
DA's Vektor (démo)..... 150

DESSIN / PHOTO

D2M..... 640
Studio Photo 1..... 690
Studio Photo 2..... ©
Chagall..... ©
True Paint..... 490
Inshape..... 1790

le plaisir, la performance

UTILITAIRES

Outside..... 349
CrazySounds..... 299
Semprini..... 249
Midnight..... 299
Vox !..... 290
Eikona..... 250
NVDI..... 490
XBoot 3..... 390
Kobold II..... 390
WinWare..... 299
Compte Chèque..... 379

Un Falcon acheté chez Turtle Bay, c'est plus qu'un Falcon !

Des domaines publics à volonté et l'offre exclusive 1+1 ...

Tous nos Falcon sont livrés entièrement reconfigurés (bureau, ...) et avec le disque dur rempli de domaines publics, suivant vos centres d'intérêt.
De plus, tous nos Falcon sont accompagnés de l'offre exclusive 1+1 : donnez votre coupon 1+1 à un de vos amis qui désire acheter un Falcon 030 et recevez gratuitement, lors de son achat chez Turtle Bay, un cadeau d'une valeur de 400 francs, sélectionné parmi les nouveautés ...

cetelem

Nombreuses possibilités de crédit sur 3, 5, 10, 20 mois.

Par exemple, un Falcon 4/85 (7990 Frs) revient à 799 Frs/mois pendant 10 mois + 799 Frs à l'achat. N'hésitez pas à nous consulter pour connaître la solution la mieux adaptée à votre budget. Réponse immédiate sur place, sous 2 jours à distance

ATARI FALCON 030

Falcon 030 1/0 Mo..... 4990
Falcon 030 4/0 Mo..... 6490
Falcon 030 4/85 Mo... 7990

ATARI STE

520 STE (neuf)..... 1290
1040 STE (neuf)..... 1590
1040 STE (neuf, 4 Mo).... 2490

SOLUTION VIDEO

Overlay..... 990
OverGenlock..... ©
MatDigi..... 4790

CONSOLE LYNX

ATARI LYNX..... 490
Enceintes..... 190
+ de 50 jeux disponibles: Toki, Awesome Golf, Klax, Steel Talons, Power Factor, Shadow of the Beast, Warbirds, Hydra, Batman Returns, Checkered Flag, Basket Brawl ... Nbx accessoires.

IMPRIMANTES

Canon BJ 10ex..... 1690
Hewlett Packard 510..... 2990
Hewlett Packard 550C.. 5690
HP Laser 4L..... 5690

MUSIQUE

Musicom..... 490
4TFX..... 2790
Digitape..... 990
Cubase Audio..... 6900
Notator Logic..... 4990

JEUX

Ishar..... 290
Ishar 2..... 290
Transartica..... 290
Mini F1..... 250
SwapTiles 2..... 290
Oxyd..... 280
Le livre d'Oxyd..... 199

Turtle Bay met à votre disposition un serveur minitel au prix du téléphone. Vous y trouverez notamment le catalogue complet, des news, une assistance technique ... Pour y accéder, composer le 72 74 14 48 puis taper le code TB. Un univers de plaisir et de performance...

HARDWARE FALCON

Eagle Sonic 32..... 2390
Falcon Speed..... 1990
Screen Blaster..... 6[illegible]
Carte Centram..... 8[illegible]
Carte Centram + 14 Mo (reprise de la mémoire standard).. 42[illegible]
CD ROM Sony externe... 36[illegible]
Scanner Epson GT 6500.. 79[illegible]
Enceintes amplifiées 20W... 1790

ECRANS

CAG 14" SVGA..... 1890
ADI 14" Multisynchro... 2990
ADI + Screen Blaster: la meilleure solution pour profiter des capacités graphiques du Falcon. 3490

DISQUES DURS

Interface DMA/SCSI..... 990
Interface (+ HD)..... 850
HD Quantum SCSI externes, 17ms, garantie 2 ans:
85 Mo..... 2900
127 Mo..... 3200
170 Mo..... 3400
240 Mo..... 3800
+ autres capacités et H[illegible] Digital ou Micropolis
Syquest 44 Mo + cartouche 38[illegible]0
Syquest 88 Mo + cartouche 47[illegible]0
Disques durs IDE..... ©

Turtle Bay
informatique

90 rue Masséna 69006 Lyon Tel 72 75 92 84 Fax 72 74 49 58. Serveur 72 74 14 48 code TB
Ouvert du Mardi au Samedi de 10H à 13H et de 14H à 19H